



PÉČE O PACIENTA SE ZAVEDENOU NASOJEJUNÁLNÍ SONDOU

Bakalářská práce

Studijní program: B5341 – Ošetřovatelství
Studijní obor: 5341R009 – Všeobecná sestra
Autor práce: **Petra Šámalová**
Vedoucí práce: Mgr. Hana Bláhová





CARE OF A PATIENT WITH INDWELLING NASOJEJUNAL TUBE

Bachelor thesis

Study programme: B5341 – Nursing
Study branch: 5341R009 – General Nurse
Author: **Petra Šámalová**
Supervisor: Mgr. Hana Bláhová



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petra Šámalová**
Osobní číslo: **Z13000172**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Péče o pacienta se zavedenou nasojejunální sondou**
Zadávající katedra: **Ústav zdravotnických studií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíle práce:

1. Zmapovat úroveň znalostí všeobecných sester v ošetrovatelské péči o pacienta se zavedenou nasojejunální sondou.
2. Zmapovat ošetrovatelské postupy při aplikaci léků a stravy do nasojejunální sondy.
3. Zmapovat úroveň povědomí o potencionálních rizicích v souvislosti s ošetrovatelskou péčí o nasojejunální sondu z pohledu všeobecné sestry.
4. Zjistit zda všeobecné sestry považují dosažitelné informace v oblasti ošetrovatelské péče o nesojejunální sondu a řešení jejich komplikací za dostatečné a přístupné.

Teoretická východiska (včetně výstupu z BP):

Pacient, který ze zdravotních důvodů nemůže přijmout stravu perorální cestou, je ohrožen malnutricí a následně delší dobou rekonvalescence. Jednou z možností jak se vyhnout malnutrici, pokud je zachována správná funkčnost dolního gastrointestinálního traktu, je výživa nasojejunální sondou. Správná ošetrovatelská péče o tuto sondu je předpokladem k uzdravení. V práci se zaměříme na komplikace, které s sebou již zavedená sonda nese. Výstupem práce bude revize ošetrovatelského standardu.

Výzkumné předpoklady:

1. Jsou všeobecné sestry vzdělané v oblasti ošetrovatelské péče o pacienta se zavedenou nasojejunální sondou?
2. Znají všeobecné sestry zásady aplikace léků a stravy nasojejunální sondou?
3. Znají všeobecné sestry rizika s aplikovanou nasojejunální sondou?
4. Jsou všeobecné sestry schopny vyřešit komplikace spojené s potencionálními riziky?
5. V jakém rozsahu všeobecným setsrám pomáhá jejich dosavadní standard ošetrovatelské péče o nasojejunální sondu, který mají k dispozici?

Metoda: Kvantitativní

Technika práce, vyhodnocení dat:

Dotazník

Místo a čas realizace výzkumu:

Nemocnice Jablonec nad Nisou p.o.; čas realizace - zimní období 2014/2015

Vzorek:

Pro praktickou část jsem zvolila všeobecné sestry pracující ve směnném provozu na standardním oddělení chirurgických a interních oborů.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

50 - 70 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury: viz příloha


Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Hana Bláhová

Ústav zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce: **30. dubna 2014**

Termín odevzdání bakalářské práce: **30. června 2015**


prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs
rektor




Mgr. Marie Froňková
pověřena vedením ústavu

V Liberci dne 31. ledna 2015

Příloha zadání bakalářské práce

Seznam odborné literatury:

- GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 237 s., [8] s. barev. obr. příl. Sestra. ISBN 978-802-4718-682
- KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 350 s., [16] s. obr. příl. Sestra. ISBN 978-802-4718-309
- KOHOUT, Pavel a Eva KOTRLÍKOVÁ. *Základy klinické výživy*. 1. vyd. v nakl. Forsapi. Praha: Forsapi, 2009, 113 s. Informační servis pro lékaře. ISBN 978-80-87250-05-1
- LATA, Jan, Jan BUREŠ a Tomáš VAŇÁSEK. *Gastroenterologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2010, 256 s. ISBN 978-807-2626-922
- LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK. *Gastroenterologie a hepatologie: učebnice*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 380 s. ISBN 978-802-4717-876
- MOUREK, Jindřich. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 208 s. ISBN 80-247-1190-7
- SVAČINA, Štěpán. *Klinická dietologie*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008, 381 s. ISBN 978-80-247-2256-6
- URBÁNEK, Libor a Pavla URBÁNKOVÁ. *Klinická výživa v současné praxi*. 1. vyd. Brno: NCONZO, 2008, 104 s. ISBN 978-807-0134-733
- VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 272 s., [16] s. obr. příl. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4734-200
- ZAVORAL, Miroslav a Johana VENEROVÁ. *Gastroenterologie a hepatologie*. 1. vyd. Praha: Triton, 2007, 212 s. Vnitřní lékařství, sv. 8. ISBN 978-807-2549-023
- SOBOTKA, Luboš, editor. *Basics in clinical nutrition*. 3rd ed., S. P. Allison. Prague: Galén, copyright 2004, 500 s. ISBN 80-726-2292-7
- CORPAK MEDSYSTEMS. *Clog Zapper Product Literature*. Corpakmedsystems.com [online]. copyright 2012 [cit. 2014-01-23]. Dostupné z: http://corpakmedsystems.com/supplement_material/supplementpages/enteral/clogzapper/clogzap_brochure.html

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum: 26. 6. 2015

Podpis: 

P o d ě k o v á n í :

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí Mgr. Haně Bláhové za odborný dohled při vypracování bakalářské práce, za její ochotu poskytovat odborné rady, věcné připomínky a vstřícný přístup během zpracování této práce.

Mé poděkování také patří všem respondentům, kteří si i přes své pracovní povinnosti našli čas pro vyplnění dotazníku a tím mi poskytli potřebné informace.

Velké poděkování též patří pracovníkům vedoucích pozic na odděleních, kde byl výzkum uskutečňován.

A také děkuji své rodině za podporu při mém studiu a svým blízkým přátelům za pomoc při překladu cizojazyčné literatury.

Anotace

Jméno a příjmení autora: Petra Šámalová

Instituce: Technická univerzita v Liberci, Ústav zdravotnických studií

Název práce: Péče o pacienta se zavedenou nasojejunální sondou

Vedoucí práce: Mgr. Hana Bláhová

Počet stran: 68

Počet příloh: 12

Rok obhajoby: 2015

Souhrn: Předložená práce se zabývá ošetrovatelskou péčí o pacienta se zavedenou nasojejunální sondou. V teoretické části jsou popsány poznatky týkající se enterální výživy, technik zavádění a řešení případných komplikací nasojejunální sondy. Dále jsou zde uvedeny specifika ošetrovatelské péče a posouzení ošetrovatelského procesu.

Výzkumná část má za cíl zjistit znalosti všeobecných sester v ošetrovatelské péči o tuto sondu, úroveň jejich povědomí o aplikaci léků a stravy a o potencionálních rizicích. Práce zároveň mapuje otázku toho, zda všeobecné sestry považují dosažitelné informace za dostatečné a přístupné.

Výsledky dotazníkového šetření byly zpracovány do tabulek a grafů a následně využity jako podklad pro revizi ošetrovatelského standardu.

Klíčová slova: ošetrovatelská péče, ošetrovatelský proces, nasojejunální sonda, komplikace, prevence, ošetrovatelský standard

Anotace v anglickém jazyce:

Name and surname: Petra Šámalová

Institucion: Technická univerzita v Liberci, Ústav zdravotnických studií

Title: Care of a Patient with Indwelling Nasojejunal Tube

Supervizor: Mgr. Hana Bláhová

Pages: 68

Apendix: 12

Year: 2015

Summary: The main topic of the present thesis is care of patients with indwelling nasojejunal tube. The thesis consists of a theoretical and a practical part. The theoretical part describes and discusses enteral feeding, tube placing techniques and ways of dealing with possible complications with regards to nasojejunal tubes. It also covers the specifics of the nursing care and assesses nursing process as such.

The main objective of the practical part is to survey how familiar practical nurses engaged in nursing care are with nasojejunal tubes, drug application, feeding, and potential risks involved. The survey also investigates to what extent practical nurses find available information sufficient and accessible.

Survey results were processed and presented in the form of charts and graphs. The collected data serve as a basis for revision of nursing care protocol.

Key words: nursing care, nursing process, nasojejunal tube, complications, prevention, nursing care protocol

Obsah

1	Úvod	11
2	TEORETICKÁ ČÁST	13
2.1	Enterální výživa.....	13
2.1.1	Historie enterální výživy.....	13
2.1.2	Indikace a kontraindikace enterální výživy.....	13
2.1.3	Výhody enterální výživy.....	14
2.1.4	Formy enterální výživy	15
2.2	Nasojejunální sonda	16
2.2.1	Účel nasojejunální sondy	16
2.2.2	Realimentace nasojejunální sondou	16
2.2.3	Používané materiály pro nasojejunální sondy.....	16
2.2.4	Úpravy nasojejunálních sond pro snadnější zavádění a udržení v pozici.....	17
2.2.5	Indikace a kontraindikace aplikace EV nasojejunální cestou.....	19
2.2.6	Zavádění nasojejunální sondy	20
2.3	Specifika ošetrovatelské péče o pacienta se zavedenou nasojejunální sondou.....	22
2.3.1	Technika aplikace výživy nasojejunální sondou	22
2.3.2	Proplachování nasojejunální sondy.....	24
2.3.3	Péče o fixaci sondy	25
2.3.4	Nejčastější komplikace spojené s výživou pomocí nasojejunální sondy	25
2.4	Ošetrovatelský proces.....	28
2.4.1	Posouzení informací o nemocném se zavedenou nasojejunální sondou	28
2.4.2	Stanovení ošetrovatelských diagnóz	28
2.4.3	Cíle ošetrovatelské péče o pacienta se zavedenou nasojejunální sondou.....	30
2.4.4	Aktivity sestry v péči o pacienta se zavedenou nasojejunální sondou	31
2.4.5	Hodnocení	31
3	Výzkumná část.....	32
3.1	Metodika výzkumu.....	32
3.1.1	Cíle výzkumu	32
3.1.2	Výzkumné otázky	32
3.1.3	Výzkumné předpoklady	33
3.1.4	Metodika výzkumu	33
3.1.5	Charakteristika výzkumného vzorku.....	34
3.1.6	Průběh výzkumného šetření	34
3.2	Analýza získaných dat.....	34
4	Diskuze	61
5	Návrh doporučení pro praxi	63
6	Závěr	64
7	Seznam bibliografických citací.....	65
8	Seznam příloh	68

Seznam použitých zkratek

NJS	Nasojejunální sonda
EV	Enterální výživa
GIT	Gastrointestinální trakt
RTG	Roentgen
PVC	Polyvinylchlorid
DEPH	Di-2-etylhexyl ftalát
např.:	například
tzn.	to znamená
oš. standard	ošetřovatelský standard
vs.	versus

1 ÚVOD

Tématem mé bakalářské práce je péče o pacienta s nasojejunální sondou.

Toto téma jsem si vybrala, protože výživa nemocných v nemocnicích je stále aktuálním a velmi důležitým tématem. Moderní medicína sice našla alternativu, jak nemocné, které nemohou přijímat běžnou stravu ústy vyživovat, ale faktem je, že nasojejunální sonda, která se zavádí nosem až do tenkého střeva, díky své délce a úzkému lumenu s sebou nese určité komplikace. Aby péče o tuto sondu byla kvalitní a nenarážela na technické potíže ze stran ošetřujícího personálu, je zapotřebí, aby se všeobecné sestry neustále v této oblasti vzdělávaly a byly schopny adekvátně o tuto sondu pečovat.

Bakalářská práce je členěna na část teoretickou a výzkumnou. V teoretické části se zabývám čtyřmi základními a stěžejními okruhy – enterální výživou, nasojejunální sondou, specifikami ošetrovatelské péče o pacienta se zavedenou nasojejunální sondou a ošetrovatelským procesem aplikovaným na pacienta se zavedenou nasojejunální sondou. Ve výzkumné části se zaměřuji na analýzu znalostí, dovedností a povědomí o potencionálních rizicích v rámci ošetrovatelské péče o nasojejunální sondu. Dále jsem zjišťovala, zda-li všeobecné sestry považují dosažitelné informace v této oblasti za dostatečné a přístupné. Výzkum jsem prováděla v nemocnici Jablonec nad Nisou p.o. pomocí standardizovaného dotazníku.

Ve své práci jsem si stanovila čtyři cíle:

- zmapovat úroveň znalostí všeobecných sester v ošetrovatelské péči o pacienta se zavedenou nasojejunální sondou,
- zmapovat ošetrovatelské postupy při aplikaci léků a stravy do nasojejunální sondy,
- zmapovat úroveň povědomí o potencionálních rizicích v souvislosti s ošetrovatelskou péčí o nasojejunální sondu z pohledu všeobecné sestry,
- zjistit zda všeobecné sestry považují dosažitelné informace v oblasti ošetrovatelské péči o nasojejunální sondu a řešení jejich komplikací za dostatečné a přístupné.

Výzkumné otázky jsem si stanovila tyto:

- Jsou všeobecné sestry vzdělané v oblasti ošetrovatelské péče o pacienta se zavedenou nasojejunální sondou?

- Znájí všeobecné sestry zásady aplikace léků a stravy nasojejunální sondou?
- Znájí všeobecné sestry rizika s aplikovanou výživou nasojejunální sondou?
- Jsou všeobecné sestry schopny vyřešit komplikace spojené s potencionálními riziky?
- V jakém rozsahu všeobecným sestrám pomáhá jejich dosavadní standard ošetrovatelské péče, který mají k dispozici?

Odpovědi respondentů jsou zpracované a zmapované do přehledných tabulek a grafů. Výstupem této bakalářské práce je návrh revize ošetrovatelského standardu pro nemocnici Jablonec nad Nisou p. o.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 ENTERÁLNÍ VÝŽIVA

V nejtěžším zdravotním stavu jsme obvykle nuceni pacienta živit pouze parenterálně, ale po zlepšení jeho stavu a v případě že má funkční gastrointestinální trakt (dále jen GIT) se přechází na výživu enterální. Z hlediska indikace tyto dva způsoby výživy nestojí proti sobě, nýbrž se kombinací jejich efekt podstatně zvyšuje. [13]

Enterální výživa (dále jen EV) podávána cestou nasojejunální sondou (dále jen NJS) je chápána, jako podávání výživy za Treitzovu řasu do tenkého střeva. [12]

2.1.1 HISTORIE ENTERÁLNÍ VÝŽIVY

Počátky EV sahají až do 18 století našeho letopočtu. Již v roce 1970 skotský chirurg John Hunter léčil nemohoucího pacienta přijímat běžnou stravu per os trpícího obrnou tak, že mu výživu do zažívacího systému přiváděl tenkou trubičkou. Tuto tenkou trubičku si vyrobil z duté velrybí kosti. Dalším člověkem v historii, který se zabýval výživou, byl prof. Max Einhorn. V roce 1910 prováděl experiment, kdy výživu do GIT vedl cestou úzké trubičky z malé lahve přes nosní průduchy s malým závažím na konci. Dnes se již tato sonda nazývá Einhornovou sondou. [10]

2.1.2 INDIKACE A KONTRAINDIKACE ENTERÁLNÍ VÝŽIVY

indikace

Mezi indikace, kdy se zahajuje výživa enterální sondou, zahrnujeme stavy pacientů, jejichž nutriční stav vyžaduje umělou výživu, tudíž pacienty trpící malnutricí, nebo pacienty, kteří jsou z důvodu onemocnění malnutricí ohroženi. [13]

Běžně se v praxi využívá ve všech lékařských oborech. [4] Např. u mentální anorexie a u pacientů s farmakologickým útlumem. [3] Dále Zadák mimo jiné uvádí jako další indikace tyto diagnózy: stenózy orofaryngu, jícnu a kardie, poruchy polykání, úrazy orofaciální oblasti, syndrom krátkého střeva, akutní a chronická pankreatitida, nespecifická hnětlivá střevní onemocnění, malnutrice spojená se zhoubnými novotvary. [13]

kontraindikace

Mezi absolutní kontraindikace považuje Zadák úplnou ztrátu funkce střeva způsobenou selháním, těžké záněty nebo poruchy motility střev v pooperačním stavu a úplnou střevní obstrukci. [13]. Autoři knihy [4] doplňují absolutní kontraindikace o akutní GIT krvácení, šokový stav, těžkou hypoxii či acidózu. A v knize [14] autoři uvádějí ještě navíc floridní Crohnovu nemoc spíše s početnými fistulemi a nezvladatelné průjemy nebo zvracení.

V rámci relativní kontraindikace se Zadák zmiňuje o zvážení účelnosti EV u pacientů v terminálním stadiu. [13] A autoři knihy [4] považují za relativní kontraindikace paralytický ileus, kdy je výhodné stimulovat trofiku a funkci střev EV, dále průjem a vysoko umístěnou enterokutánní píštěl.

2.1.3 VÝHODY ENTERÁLNÍ VÝŽIVY

EV je využívána v prevenci, podpoře zdraví a uplatňuje se jako důležitý nástroj v léčbě řady onemocnění. [10]

Oproti parenterální výživě má mnohem menší nároky na sterilitu, není tak finančně nákladná, její vedení je snazší a je i velmi dobře aplikovatelná do domácího prostředí. Její aplikace je oproti parenterální výživě minimálně riziková ohledně vzniku infekce, traumatu či embolie. [14]

EV je fyziologičtější než některé jiné typy nutriční podpory. Respektuje metabolické mechanismy transportem živin ze střeva a podávání jejích nutričních substrátů zprostředkovává udržení fyzikální i bariérové schopnosti střevní mukózy. Snižuje se tak riziko sepse a cholestázy a také při ní dochází k přirozené stimulaci enzymů a hormonů GIT. [13]

časná EV

Zahájení časná EV u kritických pacientů je dobře proveditelné, bezpečné, snižuje morbiditu v rámci pooperačních komplikací, infekcí a výskytu orgánových dysfunkcí. Jejím přínosem pro nemocného je ochrana střevní bariéry nutriety, potlačení katabolického stresu a suprese sekrece katabolických hormonů. [12]

Její jejunální aplikace je ale technicky náročnější a zpravidla se provádí za pomoci enterální pumpy. [18]

2.1.4 FORMY ENTERÁLNÍ VÝŽIVY

Polymerní a oligomerní výživa jsou dvě základní skupiny enterální výživy. [3]

Polymerní

Jednotlivé živiny (proteiny, polysacharidy, tuk ve formě triglyceridů – LCT tuky) ve své původní formě. Tato forma výživy je určena především k podávání do žaludku a duodena. Její osmolarita bývá do 400 mOsmol/l. [3]

Při podávání této formule musí být zachována trávicí a resorpční schopnost GIT, délka jejuny by měla dosahovat min. 60cm délky. [5]

Oligomerní

Užívá se jí v případech, kdy trávicí trakt netoleruje polymerní formu. Tzn., pokud se u pacienta objeví průjemy, zácpa, nadýmání, pankreatická insuficience, těžká malabsorpce apod., Je nízkomolekulární a rozštěpená, tudíž nevyžaduje ke svému vstřebávání přítomnost trávicích enzymů. Obsahuje aminokyseliny nebo oligopeptidy, disacharidy, maltodextrin a MCT oleje. Jejich stravitelnost pro organismus je snazší, než je tomu tak u LCT tuků. Zároveň proto mají ale vyšší osmolaritu a neobsahují vlákninu. Podávají se do tenkého střeva. Velmi dobře se osvědčilo podávání této formule u pacientů se syndromem krátkého střeva, u nemocných s floridními stadii Crohnovy choroby a je indikována u těžké akutní pankreatitidy. [3]

„Oba typy enterální výživy (polymerní a oligomerní) obsahují v základním provedení zhruba 50–60 % energie ve formě sacharidů a 30–40 % energie ve formě lipidů, zbytek tvoří bílkoviny či peptidy“. (Křemen, 2009, str. 48)

Dále obsahují množství vitaminů a stopových prvků v doporučené denní dávce a povětšinou neobsahují lepek, laktózu a puriny. [3] 1 ml roztoku obou formulí vychází na 1 kcal [5]

Obr. 1 Enterální výživa

2.2 NASOJEJUNÁLNÍ SONDA

2.2.1 ÚČEL NASOJEJUNÁLNÍ SONDY

Účelem NSJ je přivádět minimální množství nutrientů farmaceuticky upravených přípravků do tenkého střeva pomocí NJS k udržení trofiky sliznice střeva a střevní bariéry. [13]

2.2.2 REALIMENTACE NASOJEJUNÁLNÍ SONDOU

V případech, kdy pacient trpí poruchou funkce žaludku, duodena nebo proximálního jejunu ve smyslu obstrukce nebo píštěle, nelze podávat výživu do vyšší etáže GIT, může být realimentace jejunální sondou jedinou cestou k potřebnému nutričnímu zajištění. Za těchto okolností s výhodou zavádíme NJS za skiaskopické kontroly nasálním přístupem, nebo do proximální píštěle GIT. Jako další možnost realimentace pomocí NSJ se velmi dobře osvědčila u pacientů, u nichž je příjem kuchyňské diety per os sice do jisté míry dobře tolerován, ale jeho množství nepokrývá aktuální nutriční potřeby. V těchto situacích zavádíme sondu metodou zaplávání za Treitzovu řasu s následnou kontrolou její polohy pomocí RTG snímku. Realimentační režim v kombinaci EV NJS s podávanou nemocniční stravou může být dobrým pomocníkem ke zlepšení celkového stavu nutrice u malnutrických pacientů v rámci předoperační přípravy. [18]

2.2.3 POUŽÍVANÉ MATERIÁLY PRO NASOJEJUNÁLNÍ SONDY

NSJ jsou měkčí a tenčí, tím pádem neomezují pacienta z hlediska dýchání nosem, riziko otlaků je zde také mnohem menší, a jsou využitelné i v domácím prostředí. Výrobci NJS používají polyvinylchlorid (dále jen PVC), polyuretan, či silikon.

Její průměr je označován jednotkou French, kdy 1 F=0,33 mm. [2]

PVC

Sonda z PVC při kontaktu s kyselým prostředím změni svůj charakter a stává se tvrdší a křehčí. Její použití v praxi u dospělého pacienta je limitováno na 2 týdny. [9]

Zadák ve své knize [13] udává 7–10 dní a rozšiřuje své poznatky v pediatrické praxi, kde se již tento druh sond nepoužívá.

MUDr. Michal Hladík, primář Oddělení pediatrické resuscitační a intenzivní péče FNŠP v Olomouci je přesvědčen, že i když je cena bezftalátového materiálu asi o 1/3 vyšší jedná se zejména u dětí o vklad do budoucnosti. Jeho používáním se snižují se zdravotní rizika, která přináší již samotné onemocnění, pro která jsou léčeny. [22]

PVC je plast a jejím používáním ve zdravotnictví se mohou uvolňovat toxické látky do organismu. Změkčovadla používané pro PVC (např. ftalát DEPH) nejsou na PVC pevně vázány, snadno se rozpouští v tekutinách, které obsahují tuk a tím tak dochází k jeho uvolňování do organismu. Při používání přesně těchto typů sond z PVC se poškozuje jak reprodukční systém, tak i kardiovaskulární systém, a jeho inhalace zvyšuje riziko respiračních onemocnění. Podle směrnic EU by se sondy s ftalátem neměly ve zdravotnických zařízeních vůbec vyskytovat. Výměna PVC pomůcek v nemocnicích z důvodu nízkého povědomí o rizicích a jejich nízké ceně je velmi pozvolná. Evropští výrobci BBraun Medical, Baxter, Clinico, Fresenius Medical Care a Gambro AB se řadí do skupiny výrobců zdravotnických pomůcek bez PVC. [17]

PUR

Polyuretanové sondy své vlastnosti v kyselém prostředí žaludku nemění a mohou se ponechat až 3 měsíce. [9]

K této problematice Zadák uvádí, že polyuretanové sondy pro jejich rentgenokonstrastní schopnost, měkkost a poddajnost jsou nejlepší volbou. Nemění totiž své vlastnosti v závislosti na pH, nezpůsobují otlaky sliznic a při aspiraci nevznikají mikrotrhliny. [13]

Silikon

Jsou prozatím na trhu nejměkčí a charakterizují se nejmenším traumatizováním sliznice, ale kolabují při snaze o aspiraci obsahu žaludku. [9]

Obr. 2 Nasojejunální sonda

2.2.4 ÚPRAVY NASOJEJUNÁLNÍCH SOND PRO SNADNĚJŠÍ ZAVÁDĚNÍ A UDRŽENÍ V POZICI

Nasoenterální sondy mají značení pro lepší orientaci, jak hluboko je sonda zavedena a označení vzdáleností od proximálního konce sondy umožňuje každodenní kontrolu sondy v její pozici. Sondy jsou též radiopaktní pro jejich kontrolu pozice pomocí RTG snímku. [13]

Dále se dnešní sondy vyznačují určitými úpravami pro snadnější zavádění a udržení v pozici, jako je např.: závaží, tažný balonek, vodič pro zavádění, konstrukční řešení distálního konce enterální sondy a spojení enterální sondy s přívodním setem. [13]

Závaží

Využívá se pro lepší průchod sondy pylorem a její udržení v pozici. Studie ale prokazují, že efektivnost závaží se zvyšuje s měkčím materiálem sondy. Tudíž se toto opatření objevuje u sond ze silastikové pryže častěji než u sond z PVC, kde je přítomnost závaží zcela zbytečná záležitost. Jeho tíha bývá 3-7 g a mívá cylindrický tvar v segmentech. Dalším konstrukčním řešením je kovový prášek uzavřený do váčku, nebo méně často používanou technikou je závaží z nerezové oceli. [13]

Tažný balonek

Systém dvou malých balonků, kdy ten distálněji uložený tažný lze naplnit vodou. Po rozeptnutí obou balonků jsou peristaltikou transportovány přes pylorus do duodena a jejuna. Tažný balonek přilepený stravitelným lepidlem se rozpustí a se střevním obsahem se vyloučí z těla ven. Fixační balonek se naplní vzduchem pro konečnou fixaci v místě. [13]

Vodiče pro zavádění enterální sondy

Základem je tužší vodič než sonda. Již výrobcem jsou vodiče vloženy do enterální sondy. Pro snížení rizika poškození stěny sondy je konec vodiče měkčí a nikdy nepřesahuje distální konec sondy. Vodiče jsou opatřeny zarážkou. Někdy pro menší riziko poranění měkkých tkání bývají obohaceny o kuličku na konci. Co se týče materiálů, využívá se nerezové oceli, kovu a teflonového povrchu povlečeného lubrikantem. Lubrikant se při styku s vodou aktivuje a jeho konzistence usnadní vytažení vodiče ze sondy. [13]

Konstrukční řešení distálního konce enterální sondy

Mnohočetné postranní otvory na distálním konci jsou uspořádány tak, aby zabráňovaly zpětnému toku sekrece, srážení EV v lumenu sondy a umožnily tak plynulý tok EV. Otvory jsou buď uloženy ve střídavé pozici, nebo přímo naproti sobě anebo jako jeden velký jen z jedné strany. Poslední řešení může být ale nešťastnou volbou při naléhání téže strany na stěnu tenkého střeva, kdy citlivost enterálních pump může alarmovat okluzi. [13]

Spojení enterálních sond s přívodným setem

Některé nasoenterální sondy mají vedle hlavního přítokového portu ještě přídatný port určený pro proplachy a jiné ještě právě pro výše zmíněný fixační balonek. [13]

Obr. 2 Nasojejunální sonda

Obr. 3 Triluminální sonda

2.2.5 INDIKACE A KONTRAINDIKACE APLIKACE EV NASOJEJUNÁLNÍ CESTOU

„Pokud předpokládáme dobu podávání enterální výživy (EV) kratší než 6 týdnů, podáváme přípravky enterální výživy pomocí nazoenterální sondy.“ (Šachlová, 2009, str. 243)

EV se do tenkého střeva aplikuje v situacích, kdy je vhodnější nebo dokonce je tento způsob aplikace vynucen základním onemocněním. Ve většině případů se jedná o stavy akutní pankreatitidy, či zahájení časně enterální výživy u oběhově stabilních pacientů v intenzivní péči. [14] Jelikož je v těchto případech povětšinou plně funkční GIT a pacient není zároveň schopen přijímat stravu per os, jedná se o nejideálnější stav aplikace EV nasojejunální cestou. NJS je indikována vždy u pacientů v intenzivní péči, kteří jsou ohroženi aspirací. V případě, že se plně funkční GIT nezatěžuje výživou, ztrácí svoji funkci a tím se zvětšují možné komplikace při realimentaci a převedení na normální běžnou stravu. Nasojejunální výživa je podávána všude tam kde nefunguje proximální část gastrointestinálního traktu. Jejím smyslem je aplikace minimálního množství nutrientů k udržení trofiky sliznice střeva a střevní bariery u pacientů s poruchami vědomí, s opožděným vyprazdňováním žaludku a utlumeným polykacím reflexem. [13] Americké vládní centrum pro biotechnologii (NCBI – National Center for Biotechnology Information) zveřejňuje na svých webových stránkách periodikum *World Journal of Gastroenterology (WJG)*, ve kterém udává, že jedna z nejběžnějších a nejčastějších indikací je gastroparéza v časném pooperačním stavu, nebo také kriticky nemocní s akutní pankreatitidou, popáleninami, opakujícími se aspiracemi a u těžkých stavů dehydratace u hyperemesis. [20]

Mezi další indikace se řadí pacienti s aktivní Crohnovou chorobou bez možnosti léčby kortikoidy. [17]

EV pomocí NJS se také hojně užívá v onkologii. Její aplikace u pacientů s nádorovým onemocněním může odstranit nežádoucí metabolické poruchy. Díky ní se velmi dobře dosahuje pozitivní dusíkaté bilance a při užití specifické formule EV se pozitivním

způsobem ovlivňuje metabolismus. Je první volbou při léčbě nutričního stavu u pacientů, kteří běžně přijímaly stravu per os a z důvodu jejich onkologického onemocnění dojde ke zhoršení zdravotního stavu a ke snížení příjmu potravy. [11]

Avšak velmi negativní výsledky ohledně tolerance výživy jejunální sondou se objevily u karcinomatózy peritonea. [18]

2.2.6 ZAVÁDĚNÍ NASOJEJUNÁLNÍ SONDY

NJS se zavádí skrze nosní průduchy do hypofaryngu a ezofagu a její distální konec se zavádí až do duodena, event. prvních kliček tenkého střeva. [13]

V průběhu zavádění nasoenterální sondy může dojít k iritaci nazofaryngeální oblasti. Mohou se objevit úzkostné stavy nemocného ze strachu či neznalosti a nesnášenlivosti enterální sondy jako neznámého tělesa. Při násilné manipulaci sondy se zavaděčem lze snadno perforovat stěnu dýchacích cest, ezofagu, žaludku nebo tenkého střeva. Proto sondu nikdy nezavádíme proti odporu. [13]

Zavádění sondy např. u nespolupracujících pacientů může být pro zahájení EV limitující. Můžeme se také setkat s aspirací žaludečního obsahu při zavádění, a proto je důležité ponechat pacienta minimálně 3 hodiny před výkonem lačnit. Každá zavedená sonda musí projít následným ověřením její polohy. [16]

Metoda zaplávání

Tato metoda využívá peristaltických vlastních pohybů gastrointestinálního traktu. Sonda se zaplavuje pomocí spontánní peristaltiky tenkého střeva. Užívá se sonda s tzv. křídélky na distálním konci sondy pro její snazší samovolné zaplávání. Metoda zaplávání se provádí dle Kapounové následně. Základem a samozřejmostí je pečlivá edukace pacienta, co všechno výkon obnáší a proč vlastně tuto sondu pacient potřebuje. Následně aplikujeme anestetikum (např. Xylocain sprej) na zadní část dutiny ústní a poté může lékař sondu potřenou mesocain gelem, za pomoci zavaděče v jejím lumenu zavádět přes dutinu nosní až do žaludku. Poloha sondy se ověří fonendoskopem za insuflace vzduchu, a pokud je její poloha potvrzena, zafixujeme ji náplastí. Následně je možné vytáhnout mandrén, který sterilně uschováme, pacienta uložíme na pravý bok, což usnadní nasměrování sondy k pyloru a na konec sondy připojíme infuzní set s FR 1/1 rychlostí 100ml/h. Po 20 minutách aplikujeme do sondy 2 ml olivového oleje právě pro lehčí zpětné zavedení mandrénu a následné posunutí sondy o 10 centimetrů dále. Mandrén opět

vytahujeme a do enterální sondy aplikujeme 20ml FR 1/1. Celý postup se může znovu opakovat a konečnou polohu sondy na závěr zkontrolovat pomocí RTG snímku. [2]

Vytejšková a kol. v publikaci [10] konstatují, že zavádění NJS je velmi obdobné jako zavádění sondy nasogastrické a uchování sondy v ledničce krátce před použitím je výhodné pro její následnou rigidnější povahu. Pacient se poučí o výkonu a o nutnosti spolupráce. Sonda se zavádí v sedě či ve zvýšené poloze horní poloviny těla (Fowlerova poloha) až do žaludku. Sestra sondu řádně fixuje k nosu. Mechanismus je obdobný jako u Kapounové, ale sonda se zavede až po její kónus a mandrén se vytáhne, pokud je sonda v žaludku. Mandrén se ale již zpět nezavádí pro velké riziko perforace či poškození stěny GIT. Dále pacienta sestra požádá, aby se uložil na pravý bok, kde setrvá 2 hod. a poté sestra vstříkne do NSJ 20 ml chladného fyziologického roztoku. Po této aplikaci by se sonda měla sama zaplavat. [10]

Zavádění enterální sondy pod endoskopickou kontrolou

Výkon zavádění enterální sondy provádí gastroenterolog za asistence sestry v premedikaci s pomocí gastrokopu. [2]

Endoskopicky lze sondu zavést dvěma způsoby a to buď cestou pracovního kanálu endoskopu TTS (Trough The Scope) nebo přes drát OGW (Over Guide Wire). Co se týče přípravy pacienta, jedná se o vysvětlení výkonu, zavedení periferní žilní linky a odstranění zubní protézy. Pro hladší výkon se pacient uvede do lehké analgosedace a lokálně se nanese anestetikum. Během výkonu leží pacient na levém boku a sestra sleduje základní životní funkce, dle potřeby aplikuje kyslík a po zavedení sondy řádně fixuje k nosu a k obličeji. Poloha sondy se potvrzuje pomocí RTG snímku, pokud je sonda rentgenokontrastní. Není-li sonda rentgenokontrastní a současně pacient není alergický, poloha sondy se verifikuje za pomoci kontrastní látky. [10]

Obr. 4 Endoskopický přístroj

Obr. 5 Gastroskop

2.3 SPECIFIKA OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O PACIENTA SE ZAVEDENOU NASOJEJUNÁLNÍ SONDOU

2.3.1 TECHNIKA APLIKACE VÝŽIVY NASOJEJUNÁLNÍ SONDOU

Samozřejmostí pro aplikaci EV NSJ je podávat výživu tam, kde je GIT schopen její živiny využít a dále transportovat. [13]

Pro aplikaci EV do tenkého střeva se užívá NSJ, která se zavádí nosem, přes hltan jícen, žaludek až do tenkého střeva. Její konec ústí do oblasti za vyústěním Vaterovy papily, tj. segmenty D3, D4 event. lépe do první kličky jejunu. [14]

Pokud je pacient ohrožen aspirací, zavádí se již zmiňovaná sonda až za Treitzovu řasu. Obejde se tím přítomná gastroparéza [4] a rapidně se sníží riziko refluxu, dilatace žaludku i zvracení s potencionálním rizikem aspirace. [13]

Jedná se o sondu tenčího průsvitu, které jsou v délce dostupné jak pro pediatrické tak i dospělé pacienty a kdy jejich délka dovolí dosáhnout až do duodena či jejunu. Délka NSJ se pohybuje kolem 132 cm. [13]

Zavádí se buď endoskopicky anebo metodou tzv. „zaplávání“, tj. velmi pomalým posouváním sondy distálním směrem. [4]

“Průměr 8 F a více je doporučován pro enterální výživu obsahující vlákninu a další viskózní přípravky podávané pumpou.” (Šachlová, 2009, str. 244)

Je třeba mít na paměti, že tenké střevo neunese bolusové podávání, tudíž je zapotřebí výživu podávat kontinuálně za pomoci speciálních enterálních pump. Užívání běžných infuzních pump se nedoporučuje, protože podávaná výživa má větší viskozitu a tím se mohou ničit. [1]

Enterální pumpy zabezpečují přesné a bezpečné dávkování enterálních přípravků i u nestabilních pacientů, kteří mají proměnlivou funkci GIT. Sety jsou určeny pro určitý typ enterálního vaku a nejsou univerzální ani pro použití různých enterálních pump. Je tomu tak proto, aby nebyly zaměnitelné s aplikačními sety pro parenterální výživu. [13] Pro pohyblivé pacienty jsou dostupné i snadno ovladatelné a přenosné enterální pumpy. [19] Tyto lehké pumpy si pacienti mohou uložit do pouzdra, které se dá připnout na opasek. [13]

Obr. 6 Enterální pumpa

Obr. 7 Enterální pumpa pro domácí aplikaci výživy

Péče o pacienta před podáváním výživy

Před každým podáváním EV je nezbytně nutné zkontrolovat správné umístění enterální sondy. Délku zavedení sestra řádně zaznamenává do ošetrovatelské dokumentace, aby následně mohla před každou aplikací výživy, nebo během dne kontrolovat hloubku zavedení. [13]

Kontinuální podávání EV bývá zahajováno dávkami zpravidla od 20 ml/h, postupně se navyšují asi o 20–30 ml/h denně na konečných 100–150 ml/h. Během kontinuálního podávání sondu rutinně proplachujeme každé 4 hodiny nejlépe sterilní vodou. [13] „Obvykle je doporučena noční pauza a výživa je podávána od 6:00 do 22:00. Po ukončení aplikace výživy sondu propláchneme sterilním roztokem.“ (Lata, 2010, str. 227) Vše se ale řídí ordinací lékaře, která reaguje na stav pacienta a toleranci enterálního přípravku. [1]

Péče o pacienta během výživy

Výživu do střeva lze aplikovat pomocí enterální pumpy buď cyklicky během dne a s noční pauzou anebo kontinuálně 24 h. Enterální pumpy jsou vybaveny čidlem pro počítání kapek, a tak je nutné hlídat komůrku setu, aby tekutina nestékala po bublině. Pumpa by pak alarmovala poruchu. Pokud se bublina vytvoří během podávání výživy, je více než pravděpodobné, že set úplně netěsní, proto je zapotřebí zkontrolovat těsnost setu a vytvořit novou hladinku, tak aby byla pumpa schopna kapky registrovat. [1]

Pokud musíme výživu přerušit či ukončíme bolusové podávání, sondu dostatečně propláchneme (dále viz proplachování NJS v odstavci 3.2). Veškeré aplikace výživy zapisujeme do dokumentace a během směny kontrolujeme sondu v pozici. Řádně sondu fixujeme náplastí a tu měníme pravidelně, nebo ev. dle potřeby. Někdy je žádoucí kůži předem odmastit. Pacienta během aplikace výživy ponecháváme ve zvýšené poloze 30° pokud to jeho stav dovolí. Sestra sleduje pacienta, zdali se neobjevují některé z možných komplikací. [10]

Příjem tekutin ústí během zavedené nasojejunální sondy

Vzhledem k osmolaritě enterálních přípravků, hodnotíme EV jako stravu. I vzhledem k její tekuté formě do organismu nedodáváme tekutinu v podobě čisté vody a proto je k EV potřeba tekutiny přidávat [1] Oproti tomu Křemen ve své publikaci udává, že: „objem dodávané výživy obvykle pokrývá v případě plné EV i nároky na dodávku tekutin.“ (Křemen, 2009, str. 48)

Péče o pacienta po podání výživy

Po podání výživy NJS sondu řádně propláchneme sterilní vodou a ponecháme pacienta uloženého ještě min. 60 min. ve zvýšené Fowlerově poloze. [10]

2.3.2 PROPLACHOVÁNÍ NASOJEJUNÁLNÍ SONDY

Proplachování nasojejunální sondy má zásadní význam pro její průchodnost. Zásadou v prevenci okluze je její pravidelné vyplachování čistou vodou a zamezení aplikace drcených léků do tenkých sond. [16]

V případě kontinuálního podávání EV má být sonda vyplachována každé 4 hodiny sterilní vodou a pokaždé pokud je podávání pozastaveno. [13]

V klinické praxi se předpokládá, že k zprůchodnění sondy pomůže aplikace ohřáté pepsy coly nebo ovocného džusu s tím, že nápoje obsahují trávicí enzymy rostlinného původu, které umožní zprůchodnit sondu. [13]

I MUDr. Milan Dastych z Interní gastroenterologické kliniky FN Brno se ve své odborné publikaci zmiňuje o možném vyplachu sondy colou.

„V případě částečné okluze lze použít ke zprůchodnění alkalické roztoky s rozpuštěnými pankreatickými enzymy, event. malé množství coly. Při úplném uzávěru se můžeme sondu pokusit zprůchodnit vodičem a tlakem teplé vody v 10ml stříkačce.“ (Dastych, 2012, str. 155)

Avšak dle Kapounové se při vyplachu sondy užití ovocné šťávy a čaje nedoporučuje. V sondě po vyplachu ovocnými tekutými nápoji dochází k vyvločkování bílkovin, což může způsobovat její následné ucpání. [2]

Studie prováděné v cizině jednoznačně potvrzují, že při kontinuálním podávání EV sondou, by se měla sonda vyplachovat každé 4 hodiny a to nejméně 30 ml. sterilní vody a dokonce i při těchto preventivních opatřeních dochází k jejímu ucpávání. Studie in vitro prokázaly, že vyplachování brusinkovým džusem nevede k prevenci ucpání, coca cola a voda v prevenci skončili na prvním místě. Americká společnost pro parenterální a enterální výživu (A.S.P.E.N.) proto doporučuje pro svou dostupnost, efektivnost a finanční nákladnost sterilní vodu. [21]

2.3.3 PÉČE O FIXACI SONDY

Z hlediska ošetrovatelské péče by sestra měla brát zřetel na možnost vzniku otlaků. Sondy během hygieny pravidelně anebo dle potřeby očišťovat medicínálním benzinem pomocí tamponku. [10]

V horní části laterální stěny a septa se nachází čichová oblast (regio olfaktorica), krytá senzoryčným čichovým epitelem obsahujícím vlákna čichového nervu (n. Olfactorius, I. Mozkový nerv). [8] Dráždění tohoto nervu může vést ke kýchání a následně k dislokaci sondy. [16]

Přelepujeme proto sondu šetrně pomocí náplastí k nosu a tváři. Snažíme se o neutrální polohu sondy tak, aby se nedotýkala sliznice nosu, ev. najdeme jiné vhodné místo bez otlaku. [10]

Fixace sondy je velmi obtížný úkol. U zmatených a dementních pacientů je povytažení sondy velmi častou komplikací. U potíciích se pacientů může dojít k jejímu samovolnému uvolnění. [13]

2.3.4 NEJČASTĚJŠÍ KOMPLIKACE SPOJENÉ S VÝŽIVOU POMOCÍ

NASOJEJUNÁLNÍ SONDY

Komplikace mechanické

Mezi nejčastější mechanické komplikace stále zařazujeme ucpání a neúmyslné, či úmyslné vytažení sondy. Vzhledem k úzkému lumen NJS a při její dobré ošetrovatelské péči nejsou dekubity tak častým problémem, jako právě migrace sondy. Měkké sondy se mohou také zkroutit, či zauzlit a ty z PVC nebo pryže se v GIT stávají tvrdšími a křehkými. Lehce praskají a dislokují se. [13]

Ucpání sondy

Příčinou ucpání sondy je její úzký lumen nebo nepravidelné proplachování sterilní vodou. Ucpání také může způsobit mikrobiální růst a kolonizace enterální sondy, nebo sonda může jen naléhat na stěnu střevní. [13]

Při ucpání sondy je nejlepší použití ohřáté sterilní vody a mírný a opakovaný tlak injekční stříkačkou, pokud sterilní voda sondu nezprůchodnila, můžeme se pokusit sondu uvolnit rozpuštěnými mikropoletami pankreatických enzymů. [19]

Výzkumy prováděné v cizině také v prevenci ucpaní NJS doporučují pravidelné proplachy sterilní vodou. Jiné ovocné šťávy naopak zhoršují v budoucnu její průchodnost. A pokud ani voda nepomůže ke zprůchodnění, osvědčil se enzym papain. Interní firemní výzkumy in vitro prokazují účinnost přípravku Clog Zapper, který obsahuje papain spolu s trávicími enzymy. Ale jeho finanční náklady jsou značně vysoké. Pokud ani tento přípravek nepomůže k zprůchodnění, je potřeba sondu vyměnit. [21]

Komplikace klinické

Mezi nejčastější klinickou komplikací řadíme průjem a za nejzávažnější klinickou komplikaci považujeme aspiraci EV. [16]

Mezi další klinické komplikace Zadák řadí kontaminaci enterálního přípravku. [13]

Průjem

U citlivých pacientů v některých klinických situacích se může výskyt průjmu vyšplhat až na 60 %. [13]

Avšak dodržením správného postupu zahájení EV se značně omezuje jeho vznik. Po dlouhodobé parenterální výživě s přechodem na EV mohou být sliznice střev atrofována a často v kombinaci s katabolismem a hypoalbuminemií je vhodné zahajovat EV velmi pomalu a nespěchat tak na GIT. V tento moment je vhodné volit polymerní přípravek s vlákninou. Někdy průjem vzniká již při přechodu na přípravek od jiné farmaceutické firmy. Pokud i přes všechny snahy průjem přetrvává, je zapotřebí pátrat po jiné příčině. [16]

Není zcela snadnou záležitostí se rozhodnout, zdali porucha pasáže a průjem jsou ve vztahu k EV. Sestra hodnotí průjem a je třeba se zaměřit na jeho konzistenci, frekvenci vyprazdňování i objem stolice. Na vzniku průjmu se podílí velké množství příčin, mezi které řadíme také medikaci, rychlost podání EV a složení enterálních formulí, předchozí malnutrice, velmi agresivní realimentace, interkurentní gastrointestinální choroby, střevní dysmikrobie i oportunní gastrointestinální infekce. [13]

Aspirace

V případě zavedení NJS do dýchacích cest a neověření polohy sondy, dojde k aspiraci EV s fatálními následky. [16]

Dle Zadáka se velmi nebezpečné aspiraci lze vyhnout.

„Při dodržení pravidel, mezi něž patří častá kontrola umístění nasojejunální sondy a odpovídající rychlost přívodu enterálního přípravku. Jejunalní umístění sondy je stále pokládáno za nejbezpečnější a při

normální motilitě střeva se i zvýšený přívod přípravku projeví průjmem než regurgitací“ (Zadák, 2008, str. 313)

Kontaminace enterálního přípravku

Mezi dalšími klinickými komplikacemi Zadák udává kontaminaci enterálního přípravku např. *Escherichia coli* nebo *Streptococcus fecalis*. Úkolem sestry je tedy s každým přípravkem manipulovat tak, aby dodržovala zásady asepse a tím nepřenášela mikroby. [13]

Výrobci EV doporučují před každým otevřením obsah protřepat, ujistit se o správné konzistenci přípravku a veškeré přípravky skladovat v suchu a temnu při pokojové teplotě 15-25 °C. Dále výrobci doporučují po otevření přípravek do 24 hodin spotřebovat nebo vyměnit za nový.

Komplikace nutriční a metabolické

Nedostatečné nutriční zajištění:

I při správně spočítané nutriční spotřebě může dojít ke sníženému příjmu EV z těžko ovlivnitelných důvodů. Např. při přerušení či nedodržení časového rozvrhu v průběhu provádění diagnostických a léčebných výkonů, při vyšetření mimo lůžko pacienta, či při provádění hygieny mobilního pacienta apod. [13]

Přetížení nutričními substráty

Pojem hyperalimentace se objeví při přetížení GIT enterálními přípravky. Jako počáteční projev se u pacientů objeví bolesti břicha až křeče, průjmem a žaludeční reflux. [10]

Může docházet k postupnému zvyšování tělesné hmotnosti, hyperglykémii a hypertriacylglycerolemii. [13]

Realimentační syndrom

Rizikem realimentačního syndromu trpí pacienti, kterým je EV podávána ve snaze co nejdříve a nejrychleji splnit nutriční plán pro léčbu jejich těžkého malnutričního stavu. Rizikovou skupinou jsou kriticky nemocní, těžce malnutriční pacienti, pacienti trpící mentální anorexií a lidé spravující se po protestní hladovce. Prevence spočívá nejen v identifikaci rizikových nemocných a v postupné obnově výživy. Je důležitá také korekce a suplementace minerálů a vitaminů. [15]

2.4 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES

Sestra jako profesionál vyhledává, odstraňuje, zmírňuje a předchází problémům v oblasti potřeb pacienta a pracuje samostatně metodou ošetřovatelského procesu. [6]

2.4.1 POSOUZENÍ INFORMACÍ O NEMOCNÉM SE ZAVEDENOU NASOJEJUNÁLNÍ SONDOU

U pacienta se zavedenou NJS posuzujeme např.: zdali již pacient někdy zavedenou NJS měl. A pokud ano, do jaké míry je o NJS informován. A jestli je pacient vůbec schopen v rámci jeho aktuálního zdravotního stavu vnímat, že NJS má.

Informace od pacienta získáváme formou rozhovoru, pozorováním a fyzikálním vyšetřením. Jelikož NJS doplňuje či nahrazuje nutriční potřebu pacienta, je důležité znát základní diagnózu a pátrat po důvodu, proč vlastně pacient NJS potřebuje. Z hlediska výživy by měla sestra posoudit, jakou stravu je vhodné pacientovi dodávat, jestli vlastní pacient zubní protézu, jaké potraviny mu chutnají, jestli má nějaké dietní omezení, byť už jen z jeho vlastního přesvědčení anebo je EV jeho jediným příjmem živin do organismu. V rámci stravy by sestra měla posoudit, zdali je pacient schopen dobře polykat a kousat, pokud ne, měla by věnovat vyšší pozornost formě stravy. Dále se sestra zajímá o návyky pacienta při stravování a doplňování tekutin.

Sestra pátrá po stávající lékové medikace, alergických projevů, celkového stavu, osobní, rodinné, pracovní anamnézy, subjektivních a objektivních příznaků souvisejících s funkcí, nefunkcí zažívacího traktu.

S ohledem na základní diagnózu, informovanost a vnímavou schopnost pacienta sestra posoudí, do jaké míry je potřeba její asistence v podávání EV pomocí NJS. Zjistí úroveň sebepéče.

[7]

2.4.2 STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

V návaznosti na informací získané z posouzení stavu nemocného s NJS probíhá ošetřovatelská diagnostika, druhý krok ošetřovatelského procesu.

První fáze v diagnostickém algoritmu k rozlišení stavu potřeb je nalezení aktuálních diagnóz. Aktuální diagnózy nacházíme, pokud se objeví u pacienta určující znaky a

související faktory. Pokud se u pacienta vyskytne rizikový faktor, diagnostikujeme diagnózu potencionální.

Ošetřovatelské diagnózy podle NANDA Taxonomie II.

Z možných aktuálních ošetřovatelských diagnóz, lze stanovit např. tyto diagnózy:

- **deficitní znalost 00126**

určující znak: pacient hovoří o nedostatečné znalosti o NJS, či je neklidný a nervózní z důvodu zavedené NJS.

související faktor: nedostatečně se orientuje v problematice či důvodu zavedení NJS a je neobeznámen pomocí např. brožur či od personálu. Nebo jeho orientaci omezuje pacientova kognitivní schopnost.

Mezi ošetřovatelské diagnózy týkající se nemocného bych uvedla:

- **zhoršená schopnost se přemístit 00090**

určující znakem je zhoršená schopnost přemístit se z lůžka na židli nebo do koupelny ze strachu o povytažení sondy.

související faktor: asistence sestry při každém přesunu z lůžka.

- **porucha spánku 00095**

určující znaky: vícečetné probuzení v průběhu noci a stížnosti pacienta nedostatečného odpočinku během nekvalitního spánku.

související faktor: Přítomnost zavedené NJS. Pacient se z důvodu strachu o neúmyslné povytažení často budí v nočních hodinách.

Jako další rizika bych uvedla např.:

- **riziko deficitu tělesných tekutin 00028**

rizikový faktor: deficitní vědomosti týkající se množství tělesných tekutin a zvýšené ztráty tekutin přirozenými cestami při možné intoleranci výživy, která se projeví nejčastěji průjemem.

- **průjem 00013**

jelikož klinickou komplikací při EV NJS bývá průjem, je důležité, aby sestra věnovala pozornost frekvenci vyprazdňování a formě stolice a poučila pacienta o možné přítomnosti této komplikace.

určující znaky průjmu jsou hyperaktivní střevní zvuky, vodnatá stolice minimálně třikrát za den, tenesmy břicha a naléhavá potřeba se vyprázdnit.

souvisejícím faktorem je zde krmení sondou či infekční procesy a přítomnost parazitů v GIT.

V rámci ošetrovatelské péče o NJS bychom neměli opomenout např.:

- **riziko infekce 00004**

rizikový faktor: aplikace EV NJS do tenkého střeva,

- **riziko ucpání NJS**

rizikový faktor: úzký lumen sondy a kontinuální EV NJS,

- **riziko povytažení NJS**

rizikový faktor: potíci se pacient, neklidný pacient,

- **riziko dekubitu nosní sliznice**

rizikový faktor: přítomnost NJS, špatná fixace NJS u nosu,

Nejčastější diagnózy k podpoře zdraví např.:

- **ochota ke zlepšení výživy 00163**
- **ochota ke zlepšení bilance tekutin 00160**
- **ochota ke zlepšení spánku 00165**

[6]

2.4.3 CÍLE OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O PACIENTA SE ZAVEDENOU

NASOJEJUNÁLNÍ SONDOU

Hlavní cíle v ošetrovatelské péči o pacienta se zavedenou NJS jsou např.:

- pacient zná důvody zavedení NJS a aplikace EV,
- zná svůj současný zdravotní stav,
- pacient zná možnosti vzniku komplikací, rozpozná je a dovede je sestře signalizovat,
- průchodnost NJS,
- pacient bez známek projevů infekce,
- nosní sliznice bez známek projevů otlaků od NJS,
- spolupracující pacient

[7]

2.4.4 AKTIVITY SESTRY V PÉČI O PACIENTA SE ZAVEDENOU NASOJEJUNÁLNÍ SONDOU

Sestra k dosažení výše vytyčených cílů vykonává aktivity, které jsou ve vztahu k jejím kompetencím a v souladu s jejími odbornými znalostmi.

Těmito aktivitami jsou např.:

- provést poučení pacienta o NJS, aplikace výživy a způsoby péče o tuto sondu,
- vhodnou komunikací a slovem zmírňovat obavy ze zavedené NJS,
- seznámit pacienta s jeho současným zdravotním stavem,
- posoudit pacientův celkový zdravotní stav,
- dle potřeby přelepovat a kontrolovat fixaci NJS,
- kontrolovat fixaci a hloubku zavedení NJS,
- NJS dostatečně a v pravidelných intervalech proplachovat,
- podávat pouze předepsaný typ výživy a pouze předepsané množství EV,
- monitorovat stav výživy a hydratace,
- pokud má pacient zavedenou NJS v pravidelných intervalech kontrolovat žaludeční reziduum,
- antisepticky manipulovat s aplikovanou EV,
- z dlouhodobého hlediska sestra sleduje, zda-li pacient nutričně prospívá pomocí nutričního screeningu,

[7]

2.4.5 HODNOCENÍ

Rozhovorem a pozorováním je třeba posuzovat uspokojení potřeb nemocného, jeho celkový zdravotní stav, následně posuzovat a reagovat na komplikace, které sebou již zavedená NJS nese. Provést zápis do dokumentace pacienta o vývoji jeho zdravotního stavu, průchodnosti a hloubky zavedení NJS a provést záznam do plánu ošetrovatelské péče vzhledem ke stanoveným cílům ošetrovatelské péče. Sledovat celkový postoj pacienta k zavedené NJS a sledovat jeho spolupráci.

[7]

3 VÝZKUMNÁ ČÁST

3.1 METODIKA VÝZKUMU

Na základě pilotního výzkumu, který jsem prováděla pomocí dotazníkového šetření, jsem ověřovala, zdali sestry šetření pochopí. Dle výsledků jsem si stanovila procentuální hodnocení mých předpokladů a vytyčila jsem si tím zároveň i chyby, které jsem dále již odstranila a vytvořila definitivní dotazník, pro následné kvalitativní výzkumné šetření pomocí standardizovaného dotazníku v nemocnici Jablonec nad Nisou p.o., kde výzkumným vzorkem byly všeobecné sestry pracující na standardním oddělení chirurgie a interny.

Dotazník a protokol k provádění výzkumu je součástí příloh bakalářské práce.

3.1.1 CÍLE VÝZKUMU

Pro výzkum jsem si stanovila tyto cíle:

- zmapovat úroveň znalostí všeobecných sester v ošetrovatelské péči o pacienta se zavedenou nasojejunální sondou,
- zmapovat ošetrovatelské postupy při aplikaci léků a stravy do nasojejunální sondy,
- zmapovat úroveň povědomí o potencionálních rizicích v souvislosti s ošetrovatelskou péčí o nasojejunální sondu z pohledu všeobecné sestry,
- zjistit zda všeobecné sestry považují dosažitelné informace v oblasti ošetrovatelské péči o nasojejunální sondu a řešení jejich komplikací za dostatečné a přístupné.

3.1.2 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Pro výzkum jsem si stanovila tyto výzkumné otázky:

- Jsou všeobecné sestry vzdělané v oblasti ošetrovatelské péče o pacienta se zavedenou nasojejunální sondou?
- Znájí všeobecné sestry zásady aplikace léků a stravy nasojejunální sondou?
- Znájí všeobecné sestry rizika s aplikovanou výživou nasojejunální sondou?

- Jsou všeobecné sestry schopny vyřešit komplikace spojené s potencionálními riziky?
- V jakém rozsahu všeobecným sestrám pomáhá jejich dosavadní standard ošetrovatelské péče, který mají k dispozici?

3.1.3 VÝZKUMNÉ PŘEDPOKLADY

Na základě výzkumných cílů, výzkumných otázek a pilotního výzkumu jsem si stanovila tyto **výzkumné předpoklady**:

Předpoklad č. 1: Předpokládám, že více jak 60 % všeobecných sester má dostatečné povědomí a znalosti o způsobu ošetřování pacientů s nasojejunální sondou.

Předpoklad č. 2: Předpokládám, že 80 % všeobecných sester zná zásady aplikace stravy nasojejunální sondou, a zároveň předpokládám, že pouze 30 % sester zná zásady aplikace léků do nasojejunální sondy.

Předpoklad č. 3: Předpokládám, že více jak 80 % všeobecných sester bude znát rizika s aplikovanou výživou do nasojejunální sondy.

Předpoklad č. 4: Předpokládám, že samostatně vyřešit komplikace, které s sebou již zavedená nasojejunální sonda nese, jsou všeobecné sestry schopny vyřešit zhruba ve 30 %.

Předpoklad č. 5: Předpokládám, že více jak 50 % všeobecných sester pracujících v nemocnici Jablonec nad Nisou p.o bude postrádat ve svém dosavadním standardu základní informace o ošetrovatelské péči o nemocného s nasojejunální sondou.

3.1.4 METODIKA VÝZKUMU

K realizaci výzkumné části své bakalářské práce jsem si zvolila metodu kvantitativního výzkumu, formou dotazníkového šetření. Sestavila jsem originální dotazník, sestavený strukturovaně. V úvodu dotazníku jsem respondenty seznámila s tématem mé bakalářské práce a dále dotazník obsahoval 26 otázek. Otázky v dotazníku směřují k vyhodnocení výzkumných cílů a předpokladů.

Druhy otázek:

- 3 demografické otázky – ot. č. 1, 2, 3.
- 6 zjišťovacích otázek- ot. č. 4, 8, 11, 12, 13, 25

- 16 doplňovacích otázek– ot. č. 6, 7, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26

3.1.5 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO VZORKU

Dotazník byl určen všeobecným sestřám pracující ve směnném provozu na standardním oddělení chirurgických a interních oborů v nemocnici Jablonec nad Nisou p. o. Respondenti dotazník vyplňovali dobrovolně a anonymně dle stanovených kritérií. Správnou odpověď měli možnost respondenti zakřížkovat, zakroužkovat, nebo ji vepsat do připravených řádků a u dvou otázek měli možnost vybrat z více odpovědí. Respondentům nechyběla také možnost dobrovolně se vyjádřit svými vlastními slovy.

3.1.6 PRŮBĚH VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Po odstranění chyb z pilotního výzkumu byl strukturovaný standardizovaný dotazník nejprve schválen Mgr. Bláhovou, mé vedoucí práce, a následně jsem jej v tištěné formě osobně distribuovala na každé chirurgické a interní standardní oddělení nemocnice Jablonec nad Nisou p. o. Výzkum probíhal od ledna 2015 do května 2015. Po vyplnění požadovaného počtu dotazníků od respondentů, jsem dotazníky též osobně vyzvedla a následně vyhodnocovala. Množství vrácených kvalitně vyplněných dotazníků je v souladu s metodikou výzkumu. Celkem jsem rozdala 75 dotazníků, z toho se mi jich vrátilo 55 vyplněných a jeden z nich jsem vyřadila pro jeho neúplnost. Tudíž jsem pracovala s 54 dotazníky.

3.2 ANALÝZA ZÍSKANÝCH DAT

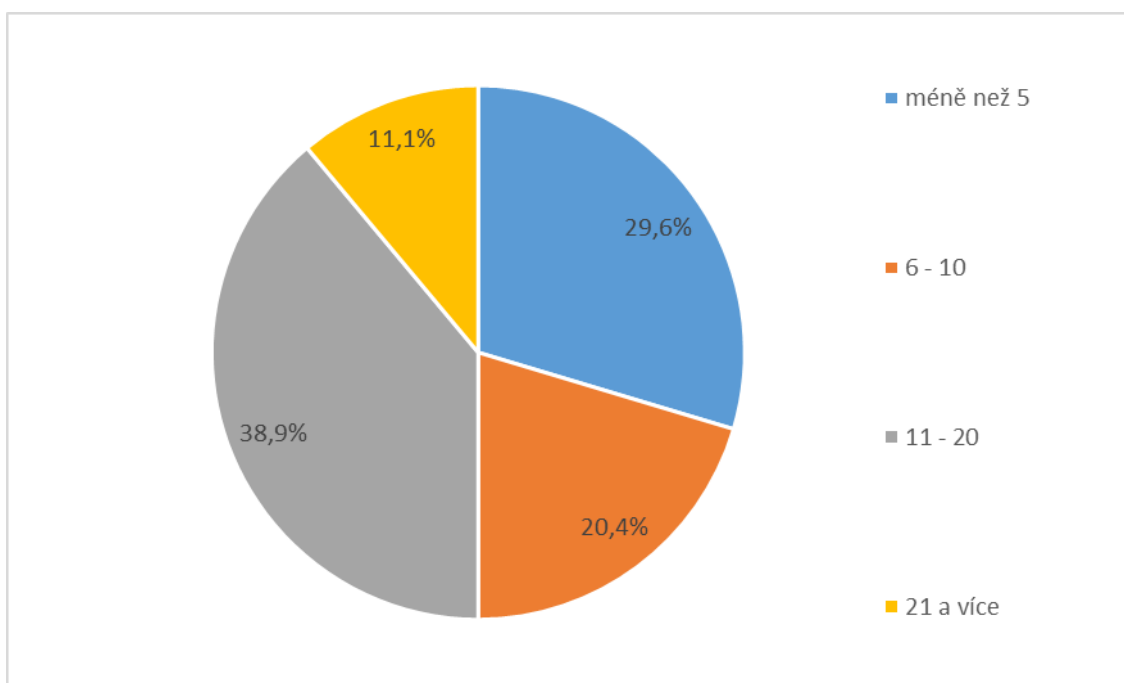
U všech sledovaných údajů se stanovila absolutní a relativní četnost, která byla vypočtena se zaokrouhlením na jedno desetinné místo. Data jsou zpracována v programu Microsoft Office Excel do tabulek a grafů a následně vložena pomocí Microsoft Office Word do bakalářské práce. V prvním sloupci tabulky se nachází název tabulky, možnosti odpovědí, v druhém sloupci tabulky jsou vyobrazená vypočtená data vyjádřená absolutní četností a ve třetím sloupci tabulky je zobrazená relativní četnost. V posledním sloupci se nachází celkový součet s konečnou absolutní a následně s též konečnou relativní četností. Dále

jsem ke každé otázce vytvořila graf s relativní četností. Pod každou tabulkou a grafem následuje v textu slovní komentář třech nejvíce zastoupených odpovědí.

Položka č. 1: Délka Vaší praxe ve zdravotnictví (uváděno v letech)

Tab. 1 Délka praxe

Délka praxe	Absolutní četnost	Relativní četnost
méně než 5	16	29,6%
6 - 10	11	20,4%
11 - 20	21	38,9%
21 a více	6	11,1%
Celkový součet	54	100,0%



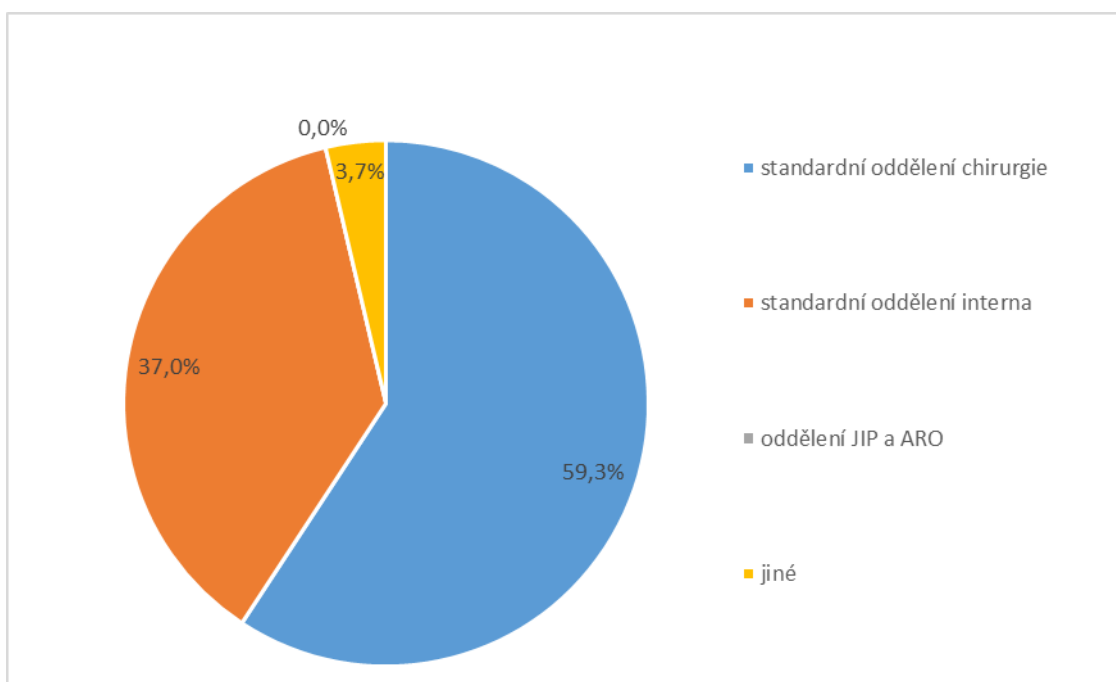
Graf 1 Délka praxe

Z výsledků na položku, která se zabývá délkou praxe ve zdravotnictví, je zřejmé, že nejvíce 21 respondentů (tzn. 38,9 %) pracuje ve zdravotnictví 11-20 let, druhou nejpočetnější skupinou je 16 respondentů pracujících ve zdravotnictví méně než 5 let (tzn. 29,6%). 11 respondentů z 54 dotazovaných pracuje ve zdravotnictví 6-10 let (tzn. 20,4 %).

Položka č. 2: Na jakém oddělení pracujete?

Tab. 2 Oddělení

Oddělení	Absolutní četnost	Relativní četnost
standardní oddělení chirurgie	32	59,3%
standardní oddělení interna	20	37,0%
oddělení JIP a ARO	0	0,0%
jiné	2	3,7%
Celkový součet	54	100,0%



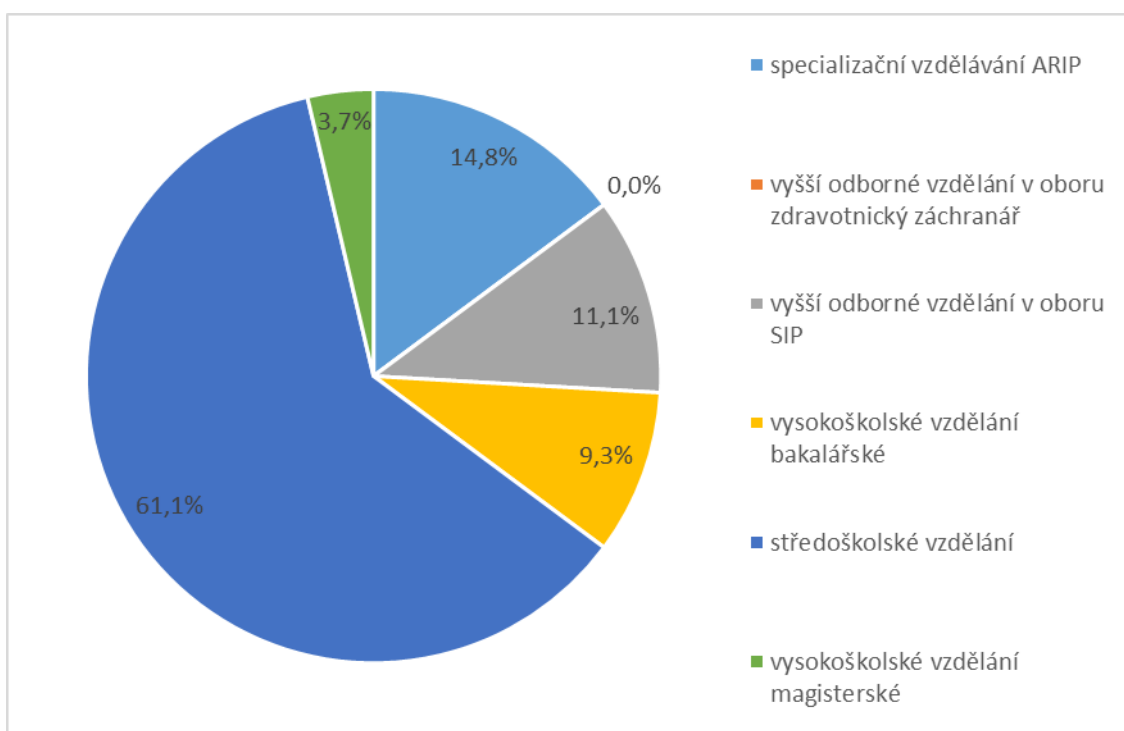
Graf 2 Oddělení

Nejvíce z 54 dotazovaných pracuje 32 respondentů (tzn. 59,3 %) na *standardním chirurgickém oddělení*. Další nejpočetnější skupinou je 20 respondentů (tzn. 37,0 %), kteří pracují na *standardním interním oddělení* a nejméně zastoupenou skupinou jsou 2 respondenti (tzn. 3,7 %), kteří uvedli *jiné*.

Položka č. 3: Nejvyšší dosažené vzdělání

Tab. 3 Vzdělání

Vzdělání	Absolutní četnost	Relativní četnost
specializační vzdělávání ARIP	8	14,8%
vyšší odborné vzdělání v oboru zdravotnický záchranář	0	0,0%
vyšší odborné vzdělání v oboru SIP	6	11,1%
vysokoškolské vzdělání bakalářské	5	9,3%
středoškolské vzdělání	33	61,1%
vysokoškolské vzdělání magisterské	2	3,7%
Celkový součet	54	100,0%



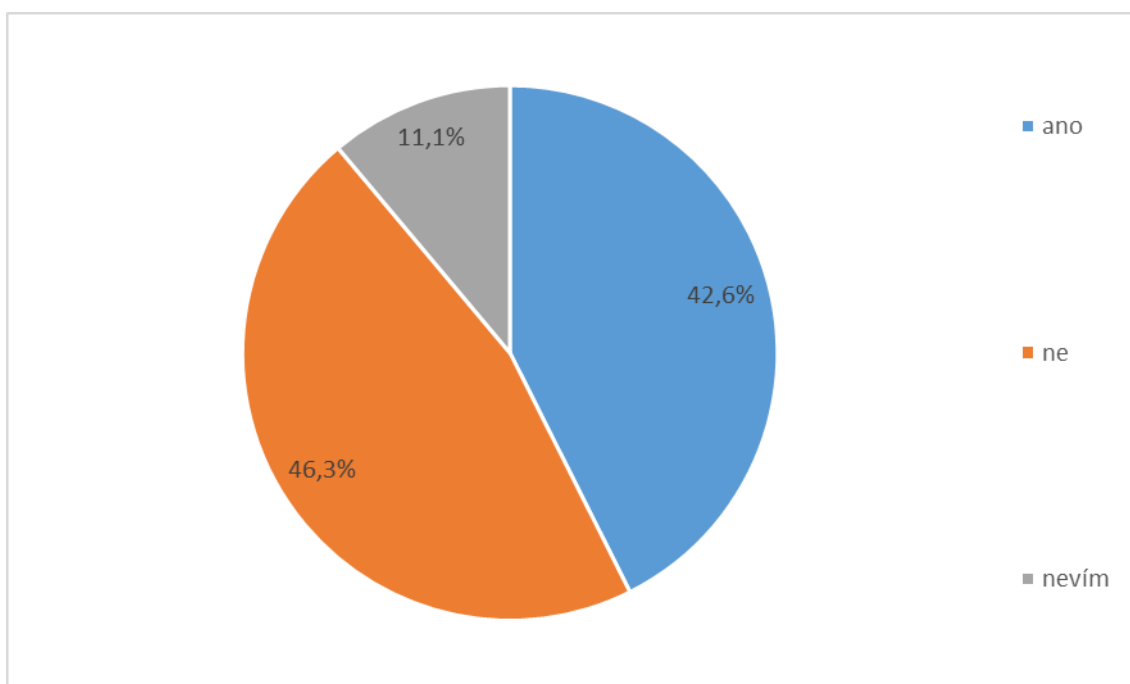
Graf 3 Vzdělání

Analýzou výsledků ohledně nejvyššího dosaženého vzdělání je zřejmé, že více jak polovina dotazovaných ukončilo *středoškolské vzdělání*. Přesně se tento počet vyšplhal až na *33 respondentů* (tzn. 61,1 %). Druhou nejpočetnější skupinou, ale už ne tak výraznou, je *8 respondentů* (tzn. 14,8 %) s ukončenou *specializací ARIP*. Vyšší odborné vzdělání v oboru *SIP* ukončilo *6 respondentů* (tzn. 11,1 %).

Položka č. 4: Má Vaše organizace vypracovaný standard nebo metodický pokyn „Asistence sestry při zavádění nasojejunální sondy“?

Tab. 4 Standard nebo metodický pokyn

Standard nebo metodický pokyn	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	23	42,6%
ne	25	46,3%
nevím	6	11,1%
Celkový součet	54	100,0%



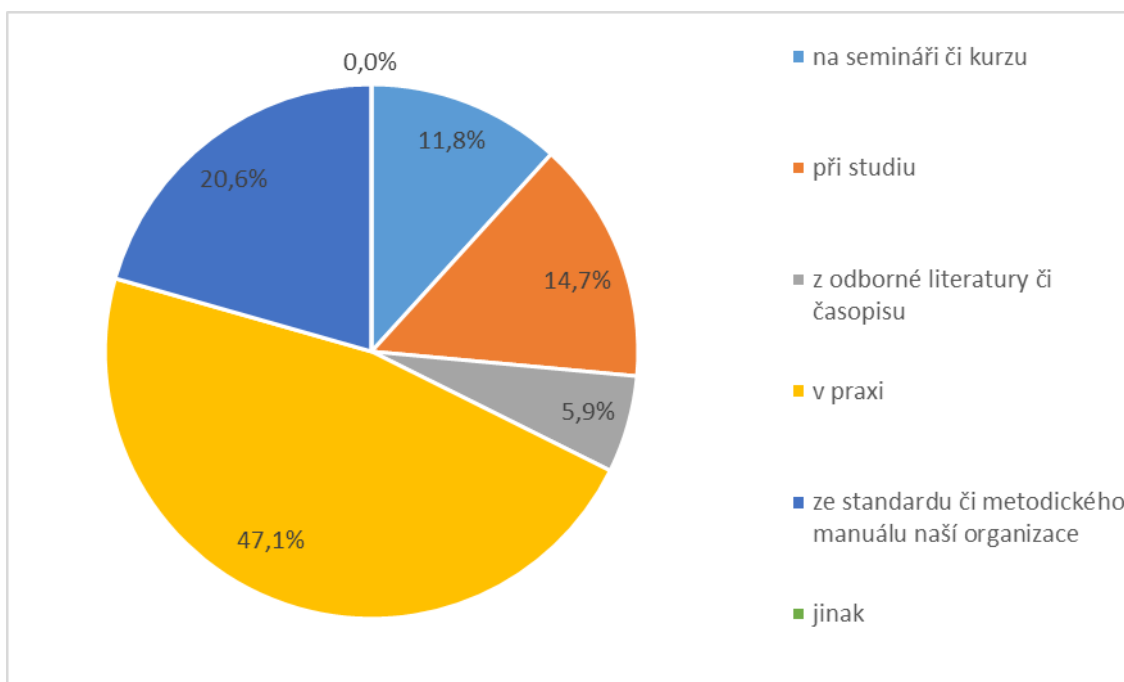
Graf 4 Standard nebo metodický pokyn

V položce č. 4 se respondenti se svými odpověďmi jednoznačně neshodují. 25 respondentů z 54 dotazovaných (tzn. 46,3 %) uvedlo, že nemocnice *nemá* vypracovaný standart nebo metodický pokyn a 23 respondentů (tzn. 42,6 %) uvedlo, že ano. Pouze 6 respondentů (tzn. 11,1%) uvedlo, že *neví*.

Položka č. 5: Informace týkající se ošetřování pacientů s NJS získáváte.

Tab. 5 Získávání informací

Získávání informací	Absolutní četnost	Relativní četnost
na semináři či kurzu	8	11,8%
při studiu	10	14,7%
z odborné literatury či časopisu	4	5,9%
v praxi	32	47,1%
ze standardu či metodického manuálu naší organizace	14	20,6%
jinak	0	0,0%
Celkový součet	68	100,0%



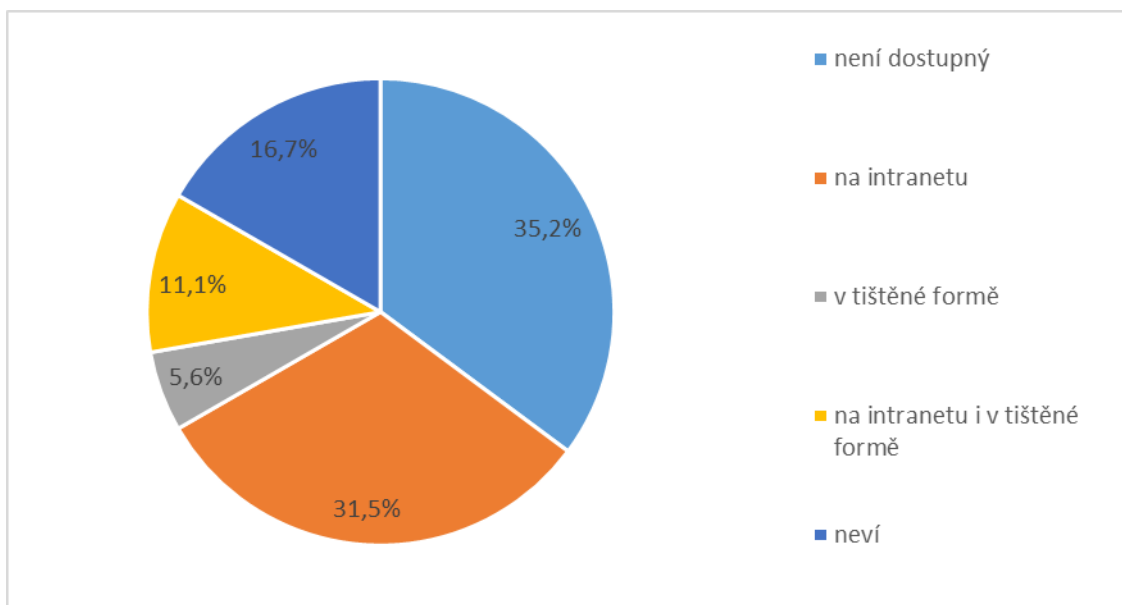
Graf 5 Získávání informací

Položka č. 5. zjišťovala, jakým způsobem všeobecné sestry získávají informace týkající se ošetřování pacientů s NJS. Nejmarkantnější odpovědí se stala praxe. Během své *praxe* získává informace 32 respondentů (tzn. 47,1 %) z dotazovaných. Ze *standardu či metodického manuálu* čerpá 14 respondentů (tzn. 20,6 %). Na *semináři či kurzu* získává informace 8 respondentů (tzn. 11,8 %).

Položka č. 6: Standard na ošetřování pacientů s NJS máte na oddělení dostupný kde?

Tab. 6 Standard dostupný kde

Standard dostupný kde	Absolutní četnost	Relativní četnost
není dostupný	19	35,2%
na intranetu	17	31,5%
v tištěné formě	3	5,6%
na intranetu i v tištěné formě	6	11,1%
neví	9	16,7%
Celkový součet	54	100,0%



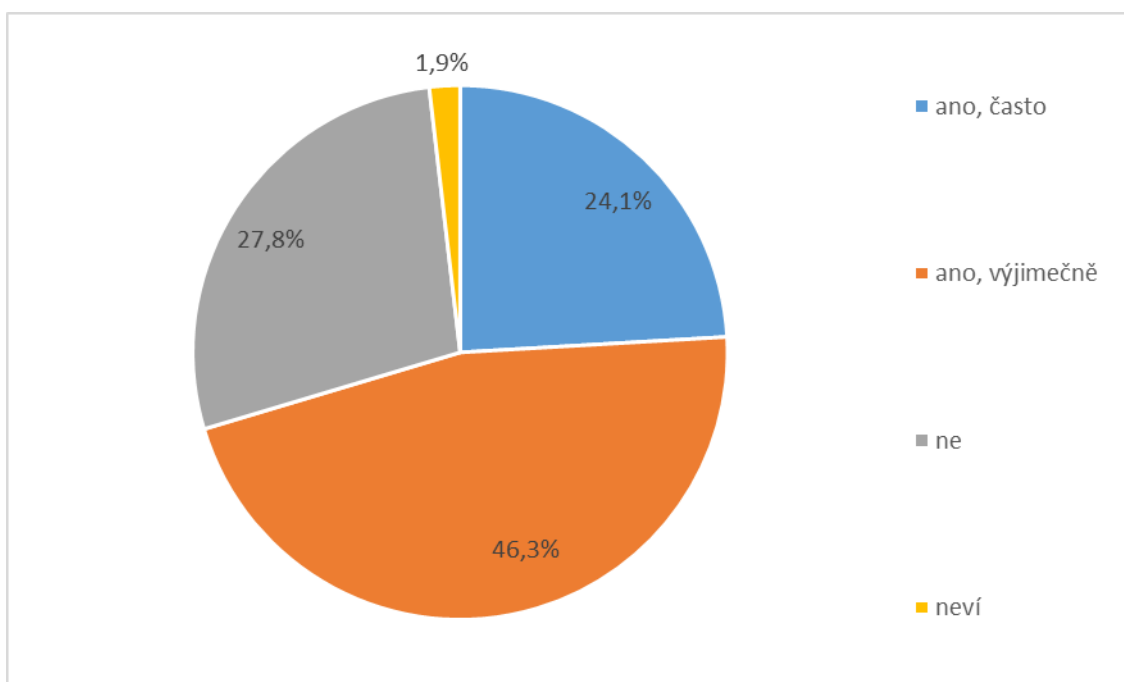
Graf 6 Standard dostupný kde

Touto položkou č. 6 se mohli respondenti volně vyjádřit, kde na svém oddělení naleznou standart na ošetřování pacientů s nasojejunální sondou. *19 respondentů* (tzn. 35,2 %) uvedlo, že standart na oddělení *dostupný není*. Dostupnost *na intranetu* uvedlo *17 respondentů* (tzn. 31,5 %). *9 respondentů* (tzn. 16,7 %) *neví*, kde standart naleznou.

Položka č. 7: Setkala jste se ve své praxi na oddělení se zavedením NJS ?

Tab. 7 Setkání se zavedením NJS

Setkání se zavedením NJS	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano, často	13	24,1%
ano, výjimečně	25	46,3%
ne	15	27,8%
neví	1	1,9%
Celkový součet	54	100,0%



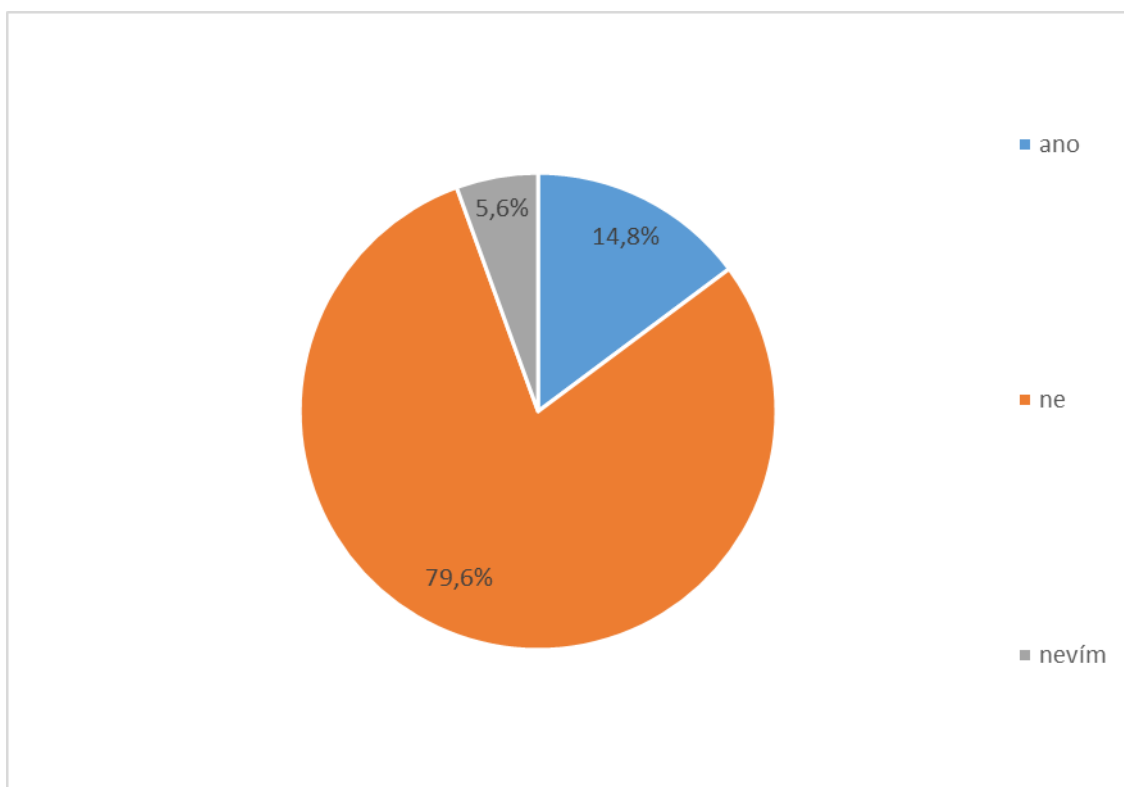
Graf 7 Setkání se zavedením NJS

Na položku, jestli se všeobecné sestry ve své praxi setkávají se zavedením NJS ve své praxi, odpovědělo *ano výjimečně* 25 respondentů (tzn. 46,3 %). Se zavedením NJS se *nesetkalo* 15 respondentů z dotazovaných (tzn. 27,8 %) a *často* se se zavedením NJS setkalo 13 respondentů (tzn. 24,1 %).

Položka č. 8: Patří zavádění NJS do kompetencí všeobecné sestry?

Tab. 8 Zavádění vs. kompetence sester

Zavádění vs. kompetence sester	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	8	14,8%
ne	43	79,6%
nevím	3	5,6%
Celkový součet	54	100,0%



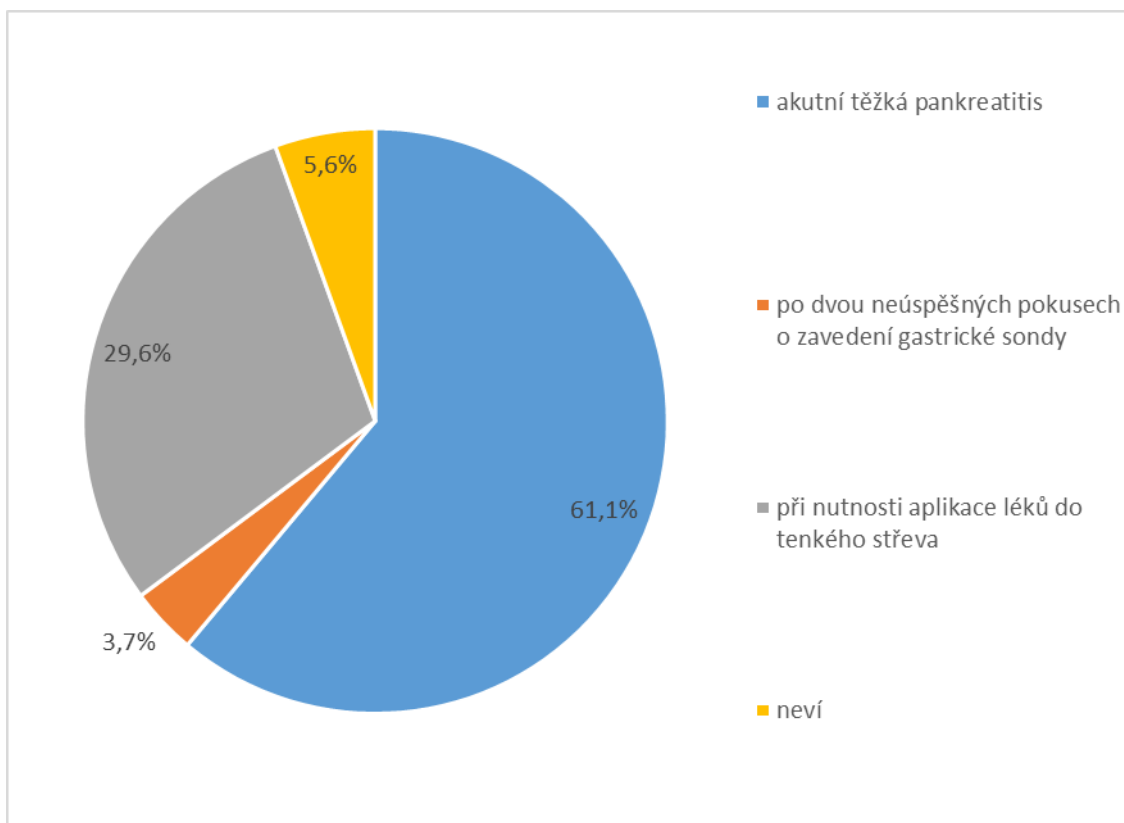
Graf 8 Zavádění vs. kompetence sester

Položka č. 8 zjišťovala povědomí všeobecných sester o svých kompetencích. 43 respondentů (tzn. 79,6 %) uvedlo, že zavádění NJS *není v kompetenci* všeobecné sestry. 8 respondentů (tzn. 14,8 %) označilo odpověď, že zavádění *je v kompetenci* všeobecné sestry a 3 respondenti (tzn. 5,6 %) neví, zdali je zavádění NJS v kompetenci všeobecné sestry.

Položka č. 9: Určete prosím indikaci pro zavedení NJS

Tab. 9 Indikace

Indikace	Absolutní četnost	Relativní četnost
akutní těžká pankreatitis	33	61,1%
po dvou neúspěšných pokusech o zavedení gastrické sondy	2	3,7%
při nutnosti aplikace léků do tenkého střeva	16	29,6%
neví	3	5,6%
Celkový součet	54	100,0%



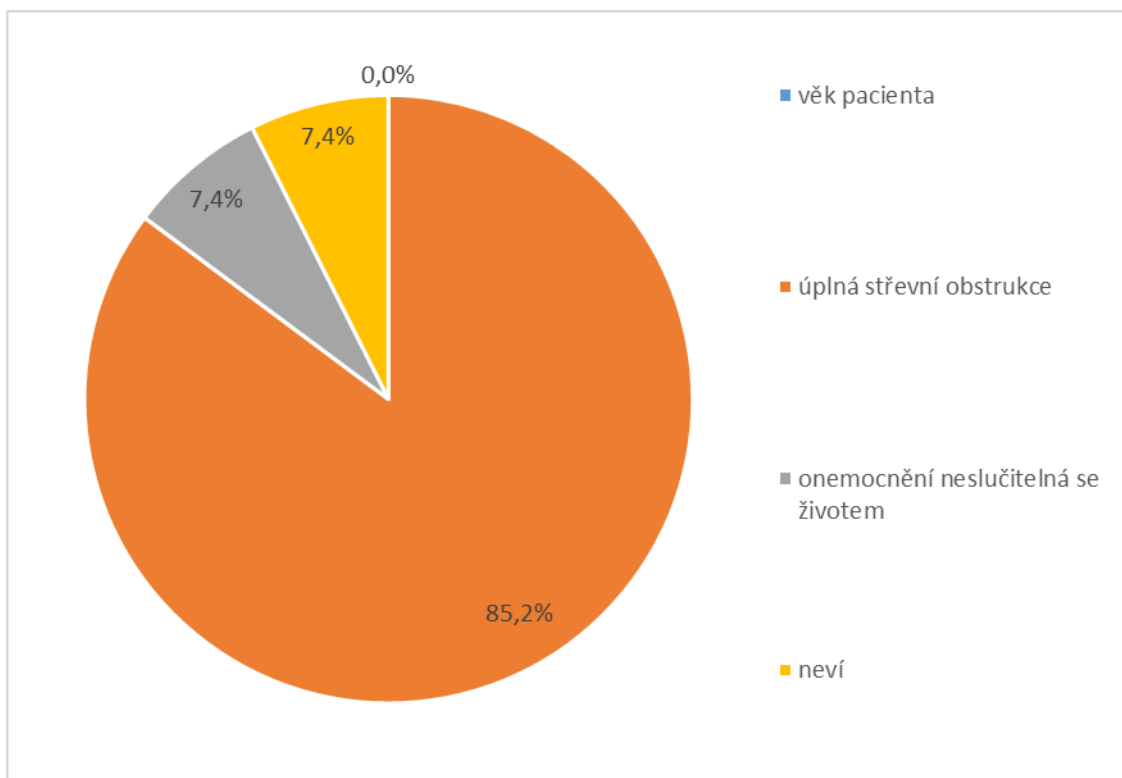
Graf 9 Indikace

Zjišťovací položka č. 9 zjišťovala, jaká je indikce pro zavedení NJS. 33 respondentů (tzn. 61,1 %) z dotazovaných odpovědělo *akutní těžkou pankreatitis*. 16 respondentů (tzn. 29,6 %) uvedlo, že indikací zavádění NJS je *nutnost aplikace léků do tenkého střeva*. 3 respondenti (tzn. 5,6 %) z dotazovaných *neví* indikaci pro zavedení NJS.

Položka č. 10 Určete prosím nejčastější kontraindikaci pro zavedení NJS.

Tab. 10 Kontraindikace

Kontraindikace	Absolutní četnost	Relativní četnost
věk pacienta	0	0,0%
úplná střevní obstrukce	46	85,2%
onemocnění neslučitelná se životem	4	7,4%
neví	4	7,4%
Celkový součet	54	100,0%



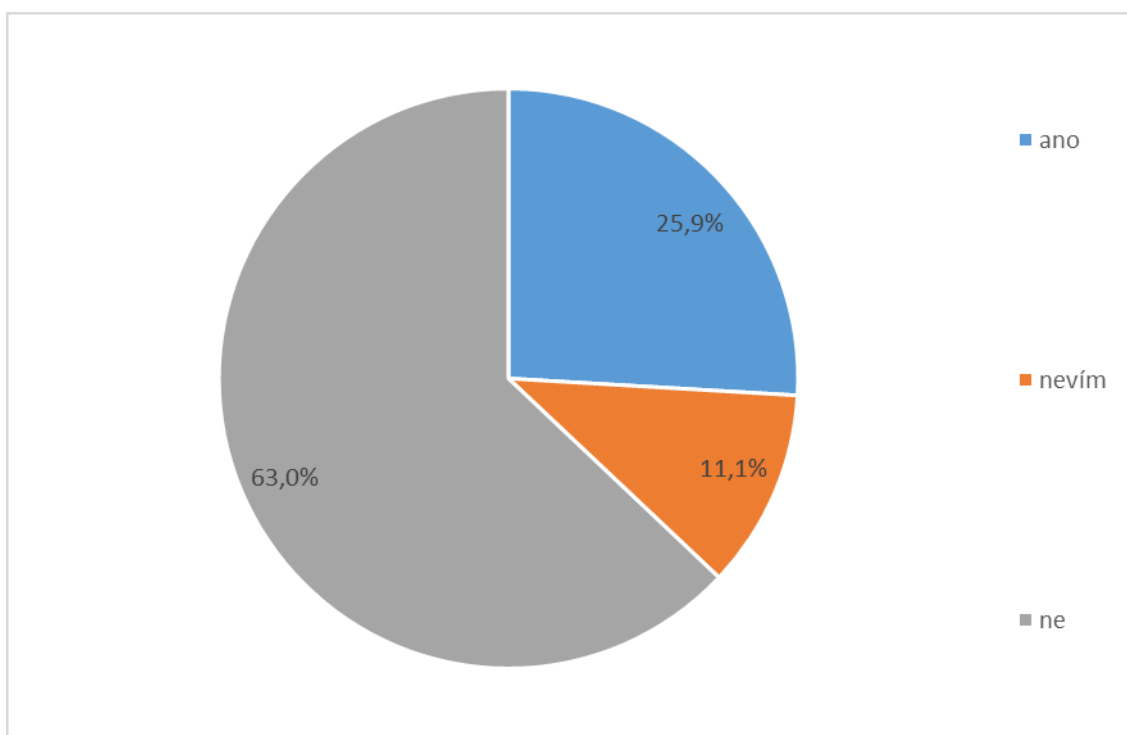
Graf 10 Kontraindikace

Další položka č. 10 se tázala respondentů na nejčastější kontraindikaci pro zavedení NJS. Úplnou střevní obstrukci z nabízených možností zvolilo 46 respondentů (tzn. 85,2 %) z 54 dotazovaných. Onemocnění neslučitelná se životem, a že neví, odpověděl stejný počet 4 respondenti (tzn. 7,4 %) respondentů.

Položka č. 11: Jestliže je pacient při vědomí, musí se před zavedením nasojejunální sondy místo zavedené speciálně připravovat?

Tab. 11 Příprava místa zavedení

Příprava místa zavedení	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	14	25,9%
nevím	6	11,1%
ne	34	63,0%
Celkový součet	54	100,0%



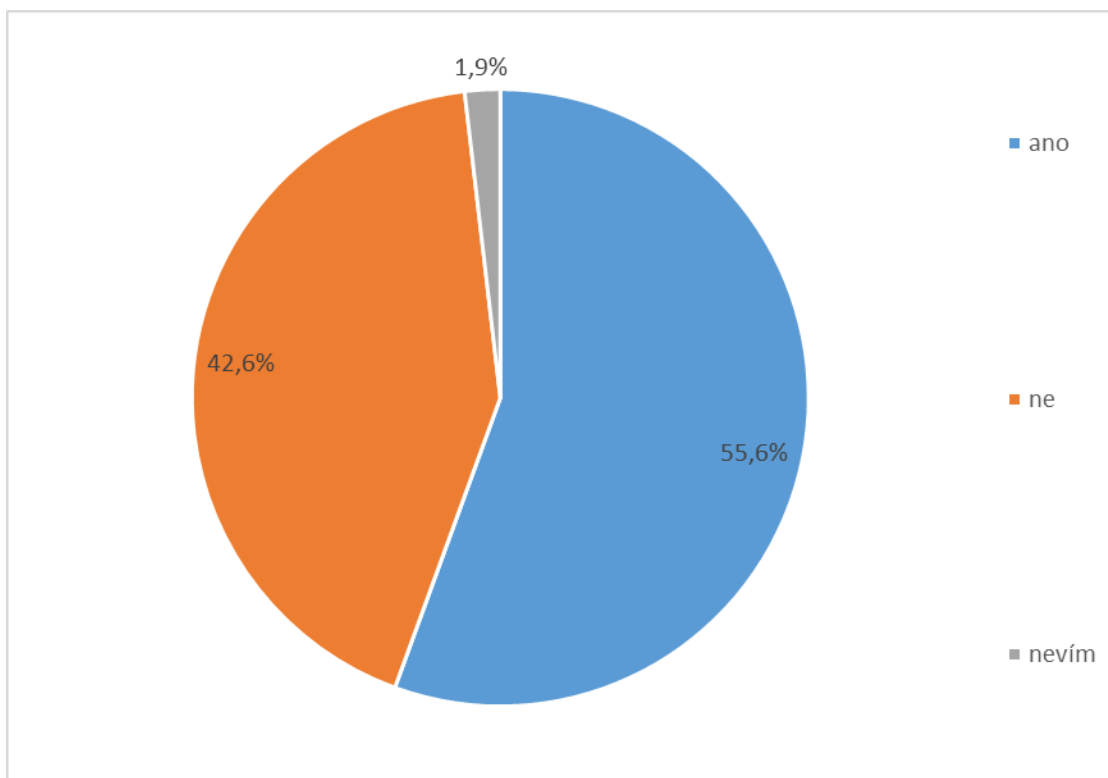
Graf 11 Příprava místa zavedení

Na položkou č. 11, odpovědělo 34 respondentů (tzn. 63,0 %) *ne*. Ano odpovědělo 14 respondentů z dotazovaných (tzn. 25,9 %) a 6 respondentů (tzn. 11,1 %) bohužel *neví*.

Položka č. 12: Je třeba k zavedení NJS použití gastroskopu?

Tab. 12 Použití gastroskopu

Použití gastroskopu	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	30	55,6%
ne	23	42,6%
nevím	1	1,9%
Celkový součet	54	100,0%



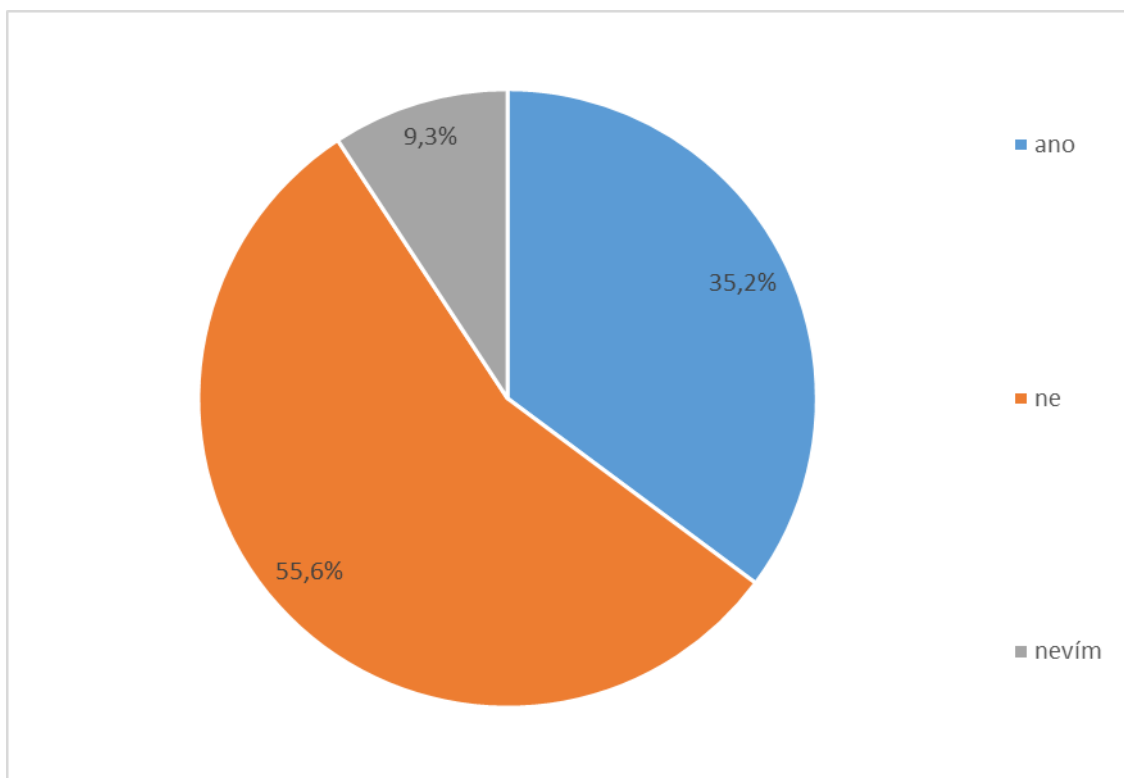
Graf 12 Použití gastroskopu

Na položku č. 12 odpovědělo 30 respondentů (tzn. 55,6 %) *ano*. 23 respondentů (tzn. 42,6 %) odpovědělo *ne* a pouze 1 respondent (tzn. 1,9 %) ze skupiny *nevím*.

Položka č. 13: Je denní dávka enterální výživy do NJS stejná jako při podávání enterální výživy nasogastrickou sondou?

Tab. 13 Dávka EV vs. dávka do NGS

Dávka EV do NJS vs. dávka do NGS	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	19	35,2%
ne	30	55,6%
nevím	5	9,3%
Celkový součet	54	100,0%



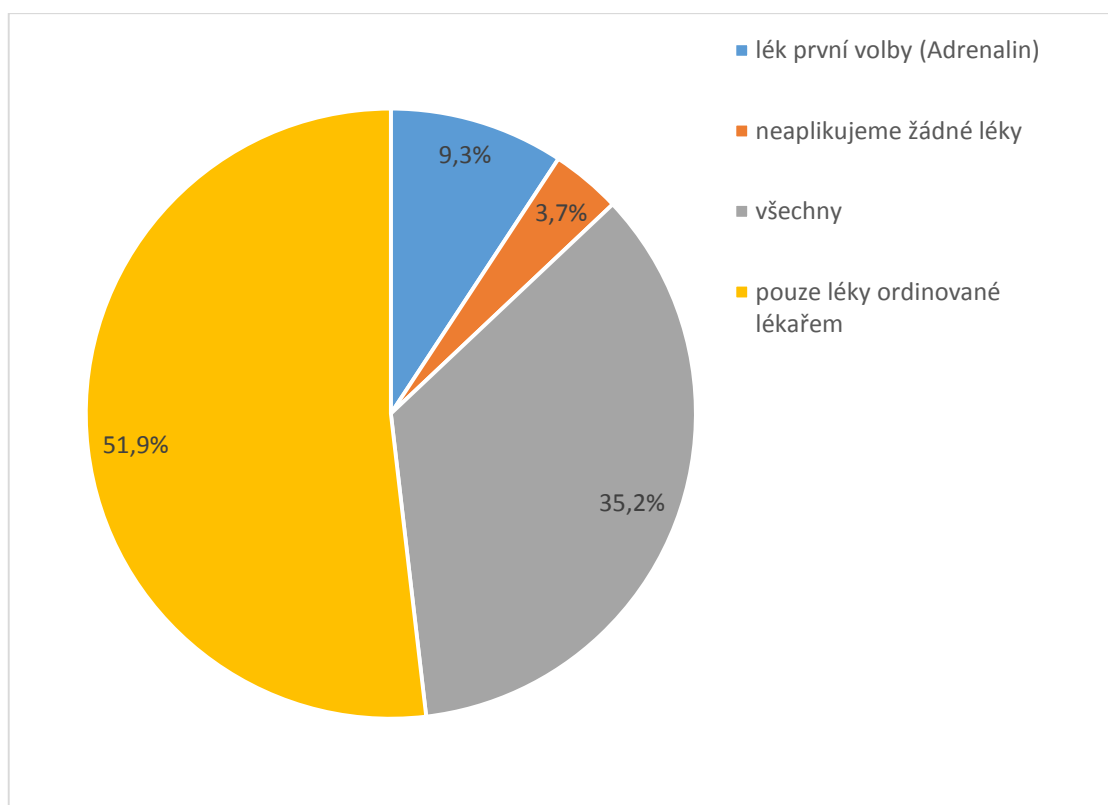
Graf 13 Dávka EV vs. dávka do NGS

V této položce měli respondenti odpovědět, zdali dávka EV do NJS je stejná jako dávka EV do NGS. 30 respondentů (tzn. 55,6 %) označilo odpověď *ne*. 19 respondentů (tzn. 35,2 %) tvrdí, že *ano* a 5 respondentů (tzn. 9,3 %) uvedlo, že *neví*.

Položka č. 14: Jaké léky můžeme do NJS aplikovat?

Tab. 14 Jaké léky do NJS aplikujeme

Jaké léky do NJS aplikujeme	Absolutní četnost	Relativní četnost
lék první volby (Adrenalin)	5	9,3%
neaplikujeme žádné léky	2	3,7%
všechny	19	35,2%
pouze léky ordinované lékařem	28	51,9%
Celkový součet	54	100,0%



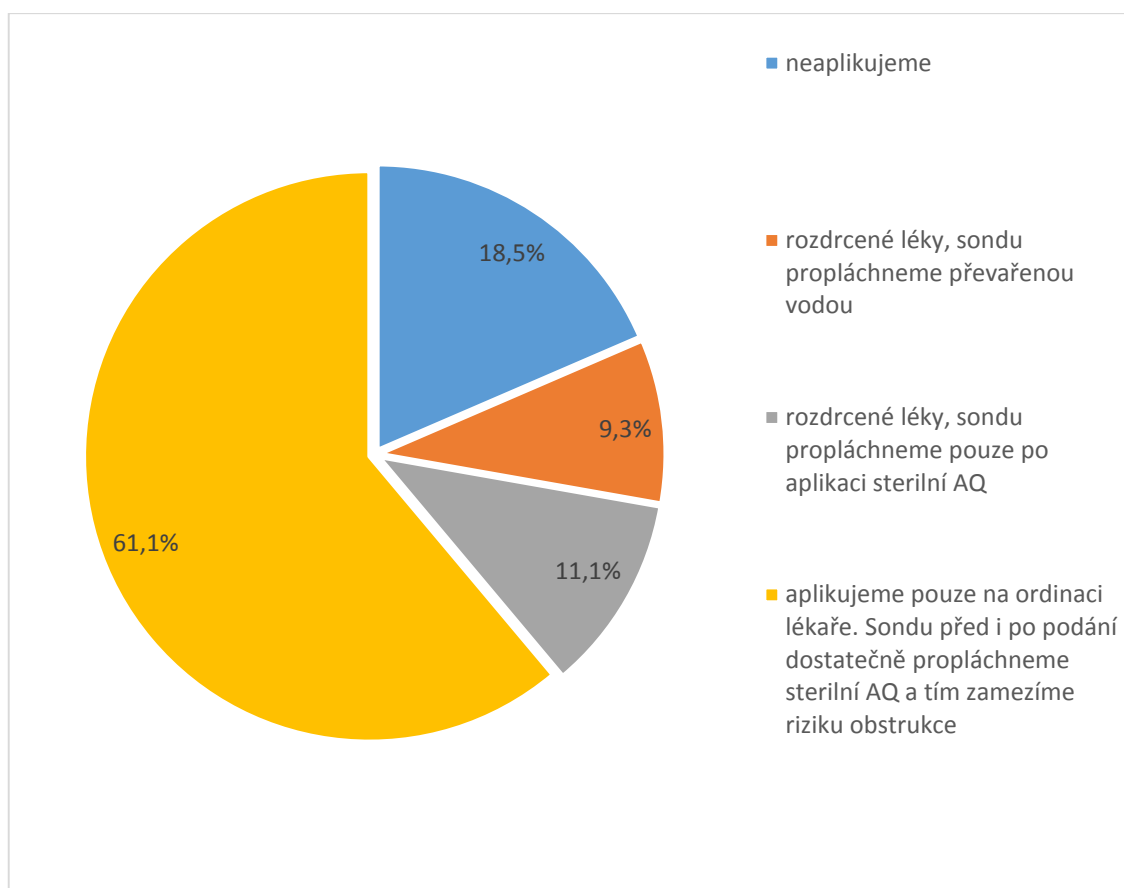
Graf 14 Jaké léky do NJS aplikujeme

Na položku č 14 odpovědělo. 28 respondentů (tzn. 51,9 %) *pouze léky ordinované lékařem*. 19 respondentů (tzn. 35,2 %) z celkového počtu dotazovaných 54, odpovědělo, že do NJS aplikuje *všechny* léky. Že se neaplikují *žádné* léky, odpověděli pouze 2 respondenti (tzn. 3,7 %).

Položka č. 15: Léky do NJS aplikujeme.

Tab. 15 Aplikace léků do NJS

Aplikace léků do NJS	Absolutní četnost	Relativní četnost
neaplikujeme	10	18,5%
rozdrčené léky, sondu propláchneme převařenou vodou	5	9,3%
rozdrčené léky, sondu propláchneme pouze po aplikaci sterilní AQ	6	11,1%
aplikujeme pouze na ordinaci lékaře. Sondy před i po podání dostatečně propláchneme sterilní AQ a tím zamezíme riziku obstrukce	33	61,1%
Celkový součet	54	100,0%



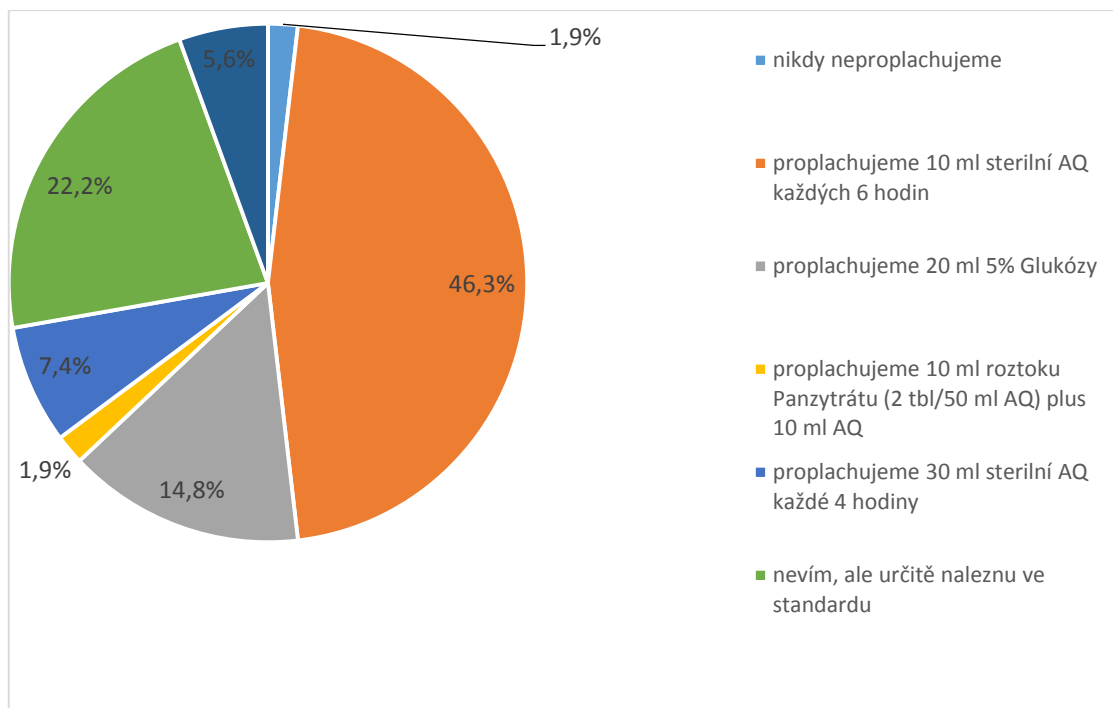
Graf 15 Aplikace léků do NJS

Z celkového počtu dotazovaných respondentů 54 na položku č. 15 odpovědělo 33 respondentů (tzn. 61,1 %), že *aplikujeme pouze na ordinaci lékaře a sondu před i po podání dostatečně propláchneme sterilní AQ a tím zamezíme vzniku obstrukce*. Léky do NJS *neaplikujeme* odpovědělo 10 respondentů (tzn. 18,5 %) a 6 respondentů (tzn. 11,1 %) z dotazovaných uvedlo, že *rozdrcené léky, sondu propláchneme pouze po aplikaci sterilní AQ*.

Položka č. 16: Při kontinuální výživě NJS.

Tab. 16 Proplach NJS při kontinuální výživě

Proplach NJS při kontinuální výživě	Absolutní četnost	Relativní četnost
nikdy neproplachujeme	1	1,9%
proplachujeme 10 ml sterilní AQ každých 6 hodin	25	46,3%
proplachujeme 20 ml 5% Glukózy	8	14,8%
proplachujeme 10 ml roztoku Panzytrátu (2 tbl/50 ml AQ) plus 10 ml AQ	1	1,9%
proplachujeme 30 ml sterilní AQ každé 4 hodiny	4	7,4%
nevím, ale určitě naleznu ve standardu	12	22,2%
neví	3	5,6%
Celkový součet	54	100,0%



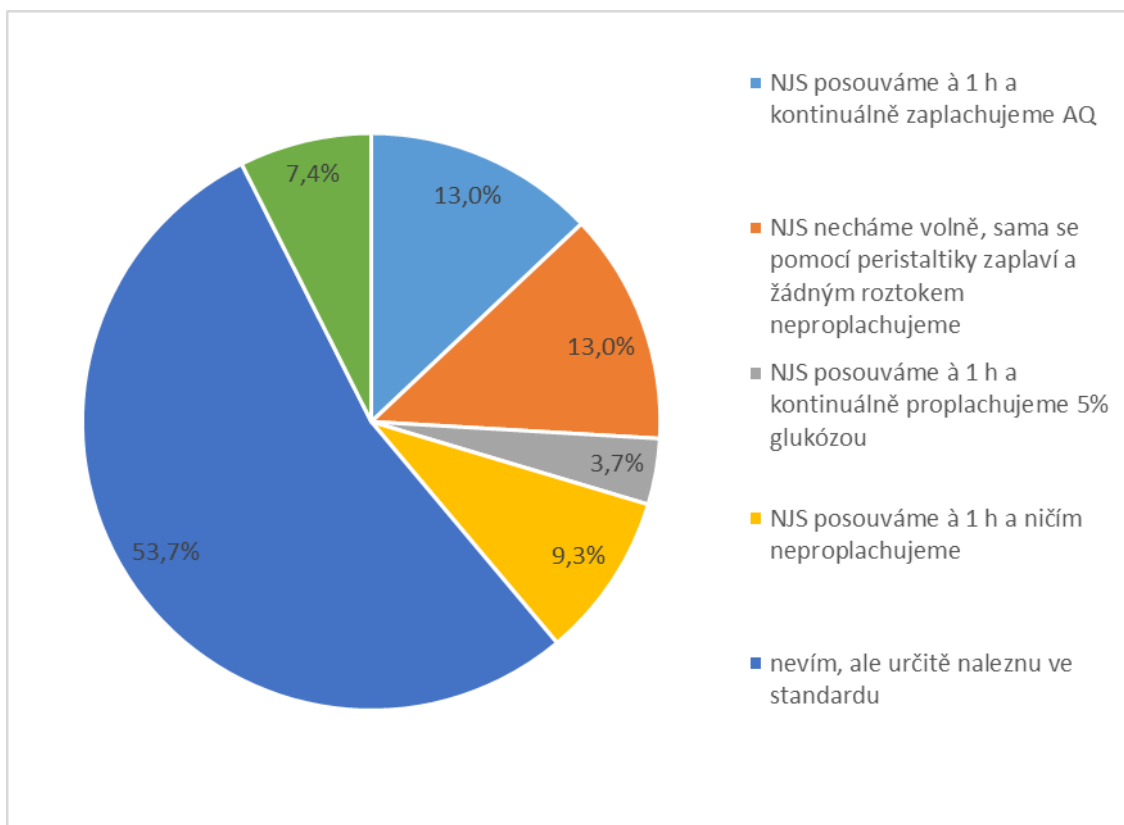
Graf 16 Proplach NJS při kontinuální výživě

Na položku č. 16 odpovědělo 25 respondentů (tzn. 46,3) NJS *proplachujeme 10 ml sterilní AQ každých 6 hodin*, 12 respondentů (tzn. 22,2 %) *nevím, ale naleznou ve standardu*. A 8 respondentů (tzn. 14,8) NJS *proplachujeme 20 ml 5% glukózou*.

Položka č. 17: Při zaplavování NJS.

Tab. 17 Zaplavování NJS

Zaplavování NJS	Absolutní četnost	Relativní četnost
NJS posouváme à 1 h a kontinuálně zaplavujeme AQ	7	13,0%
NJS necháme volně, sama se pomocí peristaltiky zaplaví a žádným roztokem neproplachujeme	7	13,0%
NJS posouváme à 1 h a kontinuálně proplachujeme 5% glukózou	2	3,7%
NJS posouváme à 1 h a ničím neproplachujeme	5	9,3%
nevím, ale určitě naleznou ve standardu	29	53,7%
neví	4	7,4%
Celkový součet	54	100,0%



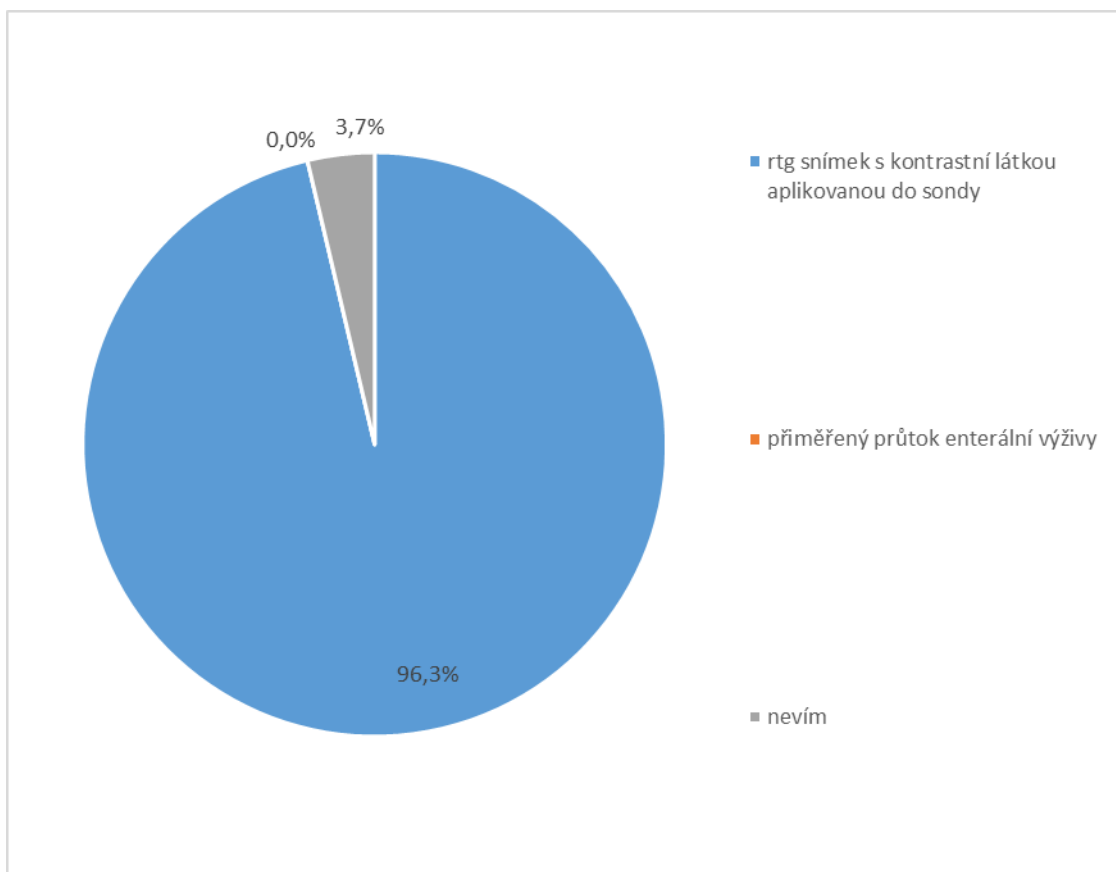
Graf 17 Zaplavování NJS

Z celkového počtu 54 dotazovaných 29 respondentů (tzn. 53,7 %) odpovědělo *nevím, ale určitě naleznou ve standardu*. 7 respondentů odpovědělo (tzn. 13 %) *NJS nechám volně, sama se pomocí peristaltiky zaplaví a stejný počet 7 respondentů (tzn. 13 %) odpověděl, posouváme NJS à 1 hod. a přitom ji zaplachujeme sterilní AQ*.

Položka č. 18: Jaké známky vedou k prokázání správného zavedení?

Tab. 18 Prokázání správného zavedení

Prokázání správného zavedení	Absolutní četnost	Relativní četnost
rtg snímek s kontrastní látkou aplikovanou do sondy	52	96,3%
přiměřený průtok enterální výživy	0	0,0%
nevím	2	3,7%
Celkový součet	54	100,0%



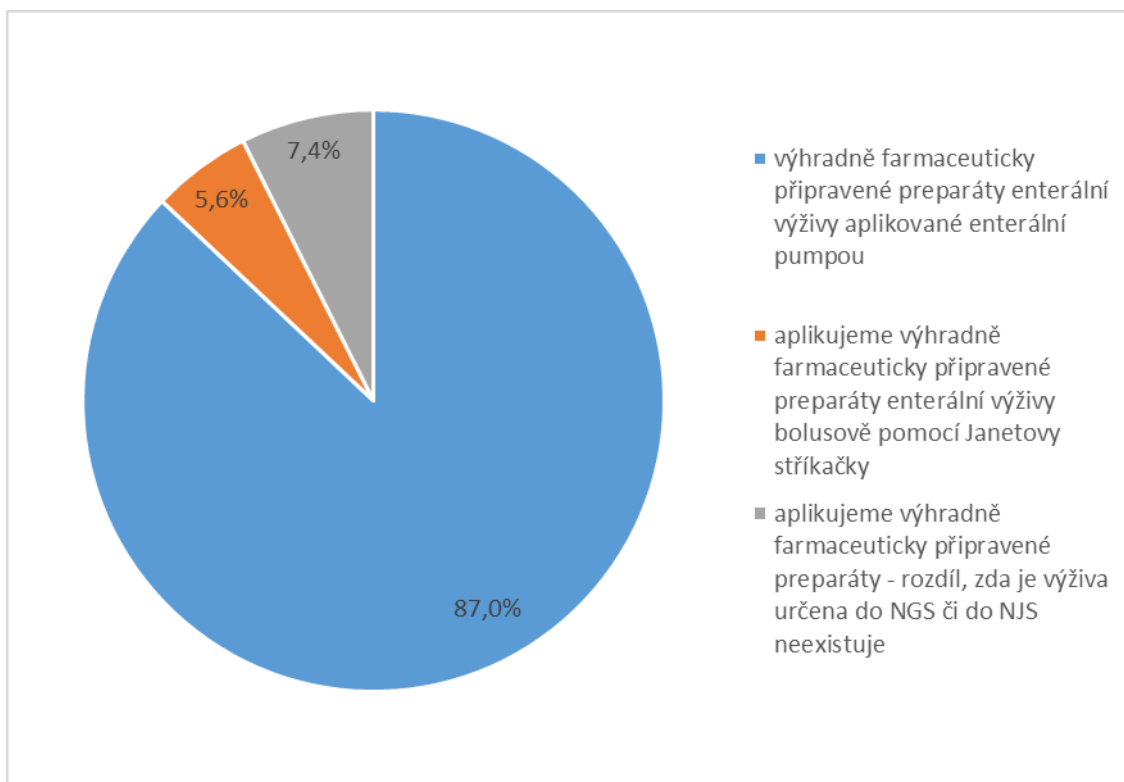
Graf 18 Prokázání správného zavedení

Na tuto zjišťovací položku č 18 odpovědělo 52 respondentů z 54 dotazovaných (tzn. 96,3 %), že prokazatelnou známkou správného zavedení je *rtg snímek s kontrastní látkou aplikovanou do NJS*. 2 respondenti (tzn. 3,7%) *neví* a *přiměřený průtok sondy* 0 respondentů (tzn. 0,0 %).

Položka č. 19: Do již zavedené NJS aplikujeme výživu.

Tab. 19 EV do NJS

EV do NJS	Absolutní četnost	Relativní četnost
výhradně farmaceuticky připravené preparáty enterální výživy aplikované enterální pumpou	47	87,0%
aplikujeme výhradně farmaceuticky připravené preparáty enterální výživy bolusově pomocí Janetovy stříkačky	3	5,6%
aplikujeme výhradně farmaceuticky připravené preparáty - rozdíl, zda je výživa určena do NGS či do NJS neexistuje	4	7,4%
Celkový součet	54	100,0%



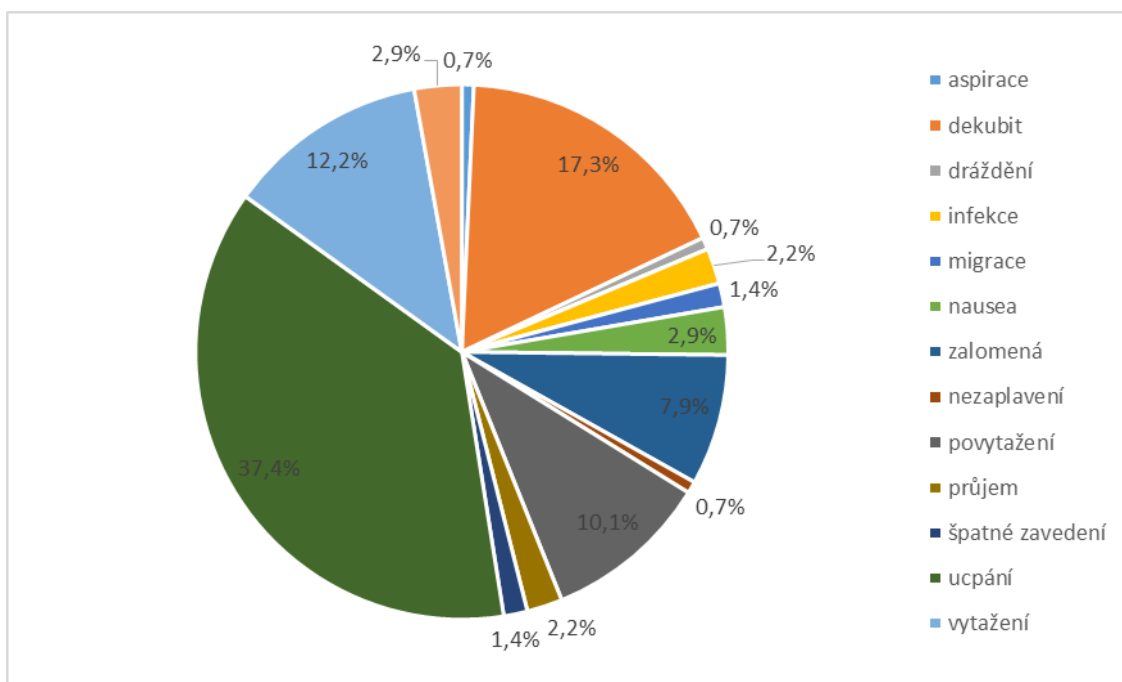
Graf 19 EV do NJS

Na položku č. 19 odpověděl převážný počet respondentů 47 respondentů (tzn. 87,0 %) výhradně farmaceuticky připravené preparáty EV aplikované enterální pumpou. 4 respondenti (tzn. 7,4 %) odpověděli výhradně farmaceuticky připravené preparáty, zda je EV určena do NGS či do NJS neexistuje. A 3 respondenti (tzn. 5,6 %) odpověděli výhradně farmaceuticky připravené preparáty EV bolusově pomocí Janetovy stříkačky.

Položka č. 20: Uved'te nejčastější 3 možné komplikace u již zavedené NJS.

Tabulka 20 3 nejčastější komplikace

3 nejčastější komplikace	Absolutní četnost	Relativní četnost
aspirace	1	0,7%
dekubit	24	17,3%
dráždění	1	0,7%
infekce	3	2,2%
migrace	2	1,4%
nausea	4	2,9%
zalomená	11	7,9%
nezaplavení	1	0,7%
povytažení	14	10,1%
průjem	3	2,2%
špatné zavedení	2	1,4%
ucpání	52	37,4%
vytažení	17	12,2%
neví	4	2,9%
Celkový součet	139	100,0%



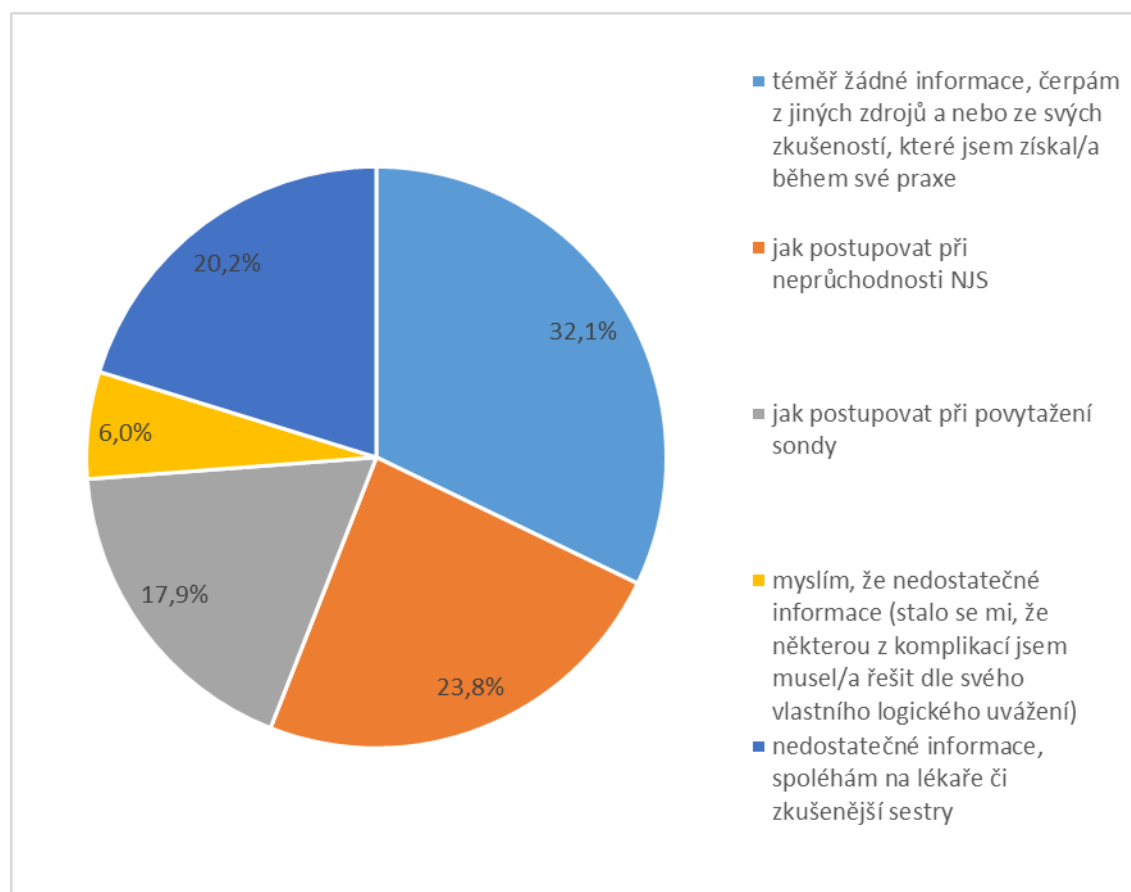
Graf 20 3 nejčastější komplikace

Jako možnou nejčastější komplikaci uvedlo 52 respondentů (tzn. 37,4 %) *ucpání*. Jako další možnou nejčastější komplikaci uvedlo 24 respondentů (tzn. 17,3 %) *dekubit*. A třetí nejčastější možnou komplikací dle dotazovaných respondentů je *vytažení*. *Vytažení* uvedlo 17 respondentů (tzn. 12,2 %).

Položka č. 21: V ošetrovateľském standardu o NJS naleznete (možné uvést více odpovědí).

Tab. 21 Obsah ošetrovateľského standardu

Obsah ošetrovateľského standardu	Absolutní četnost	Relativní četnost
téměř žádné informace, čerpám z jiných zdrojů a nebo ze svých zkušeností, které jsem získal/a během své praxe	27	32,1%
jak postupovat při neprůchodnosti NJS	20	23,8%
jak postupovat při povytažení sondy	15	17,9%
myslím, že nedostatečné informace (stalo se mi, že některou z komplikací jsem musel/a řešit dle svého vlastního logického uvážení)	5	6,0%
nedostatečné informace, spoléhám na lékaře či zkušenější sestry	17	20,2%
Celkový součet	84	100,0%



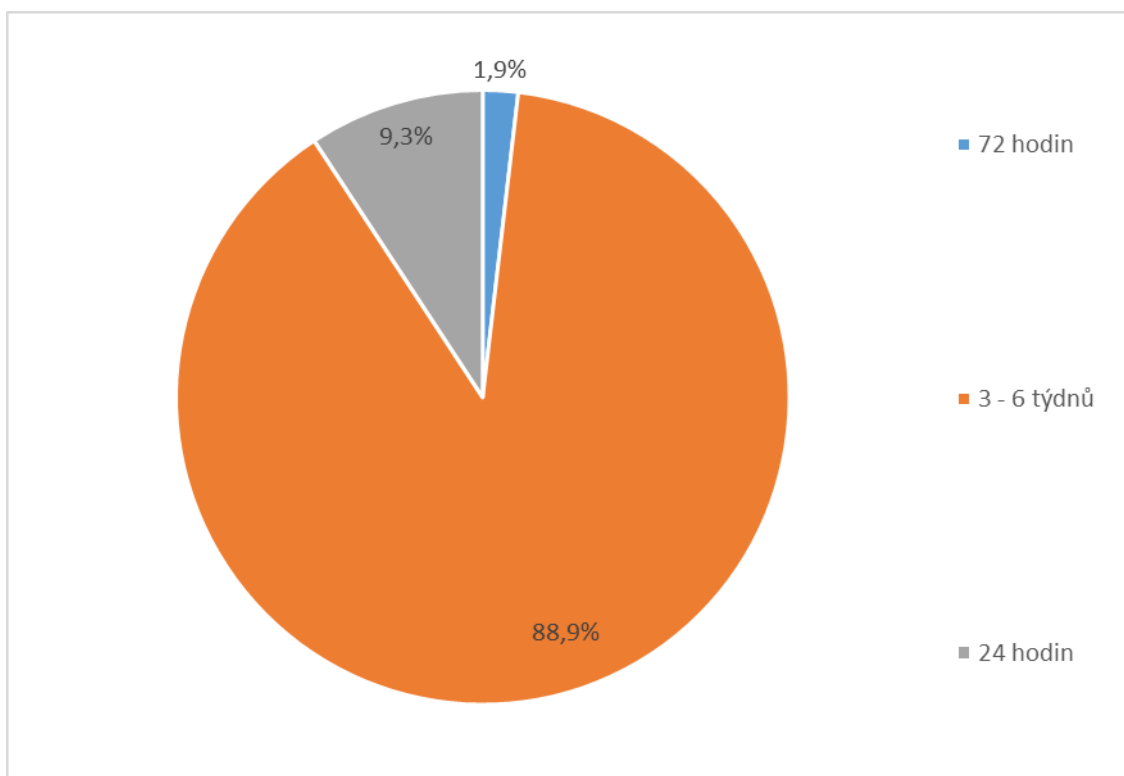
Graf 21 Obsah ošetrovateľského standardu

Na položku č. 21 měli respondenti odpovědět, jaké informace naleznou v ošetrovateľském standardu. 27 respondentů (tzn. 32,1 %) odpovědělo, že téměř žádné a informace čerpám z jiných zdrojů, nebo ze své praxe. 20 respondentů (tzn. 23,8%) odpovědělo jak postupovat při povytažení sondy a 17 respondentů (tzn. 20,2 %) nalezne ve standardu nedostatečné informace a spoléhá na lékaře či zkušenější sestry.

Položka č. 22: NJS by neměla být ponechána po zavedení déle než:

Tab. 22 Ponechání NJS

Ponechání NJS	Absolutní četnost	Relativní četnost
72 hodin	1	1,9%
3 - 6 týdnů	48	88,9%
24 hodin	5	9,3%
Celkový součet	54	100,0%



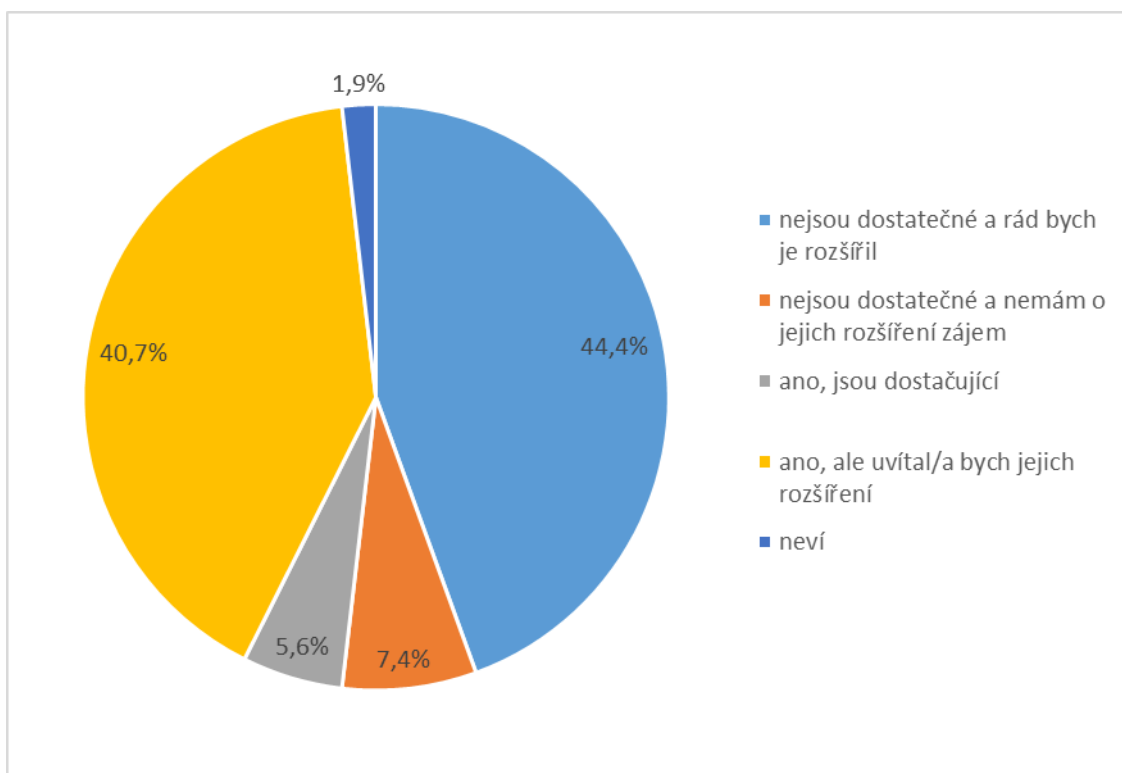
Graf 22 Ponechání NJS

Na tuto položku č. 22 odpovídali respondenti následovně. 48 respondentů z 54 dotazovaných (tzn. 88,9 %) zvolilo odpověď 3-6 týdnů. 5 respondentů (tzn. 9,3 %) odpovědělo, že NJS by neměla být ponechána déle než 24 hodin. A i 1 respondent (tzn. 1,9 %) zvolil 72 hodin.

Položka č. 23: Vnímáte své znalosti o způsobu zajištění a péče o NJS za dostatečné?

Tab. 23 Hodnocení znalostí

Hodnocení znalostí	Absolutní četnost	Relativní četnost
nejsou dostatečné a rád bych je rozšířil	24	44,4%
nejsou dostatečné a nemám o jejich rozšíření zájem	4	7,4%
ano, jsou dostačující	3	5,6%
ano, ale uvítal/a bych jejich rozšíření	22	40,7%
neví	1	1,9%
Celkový součet	54	100,0%



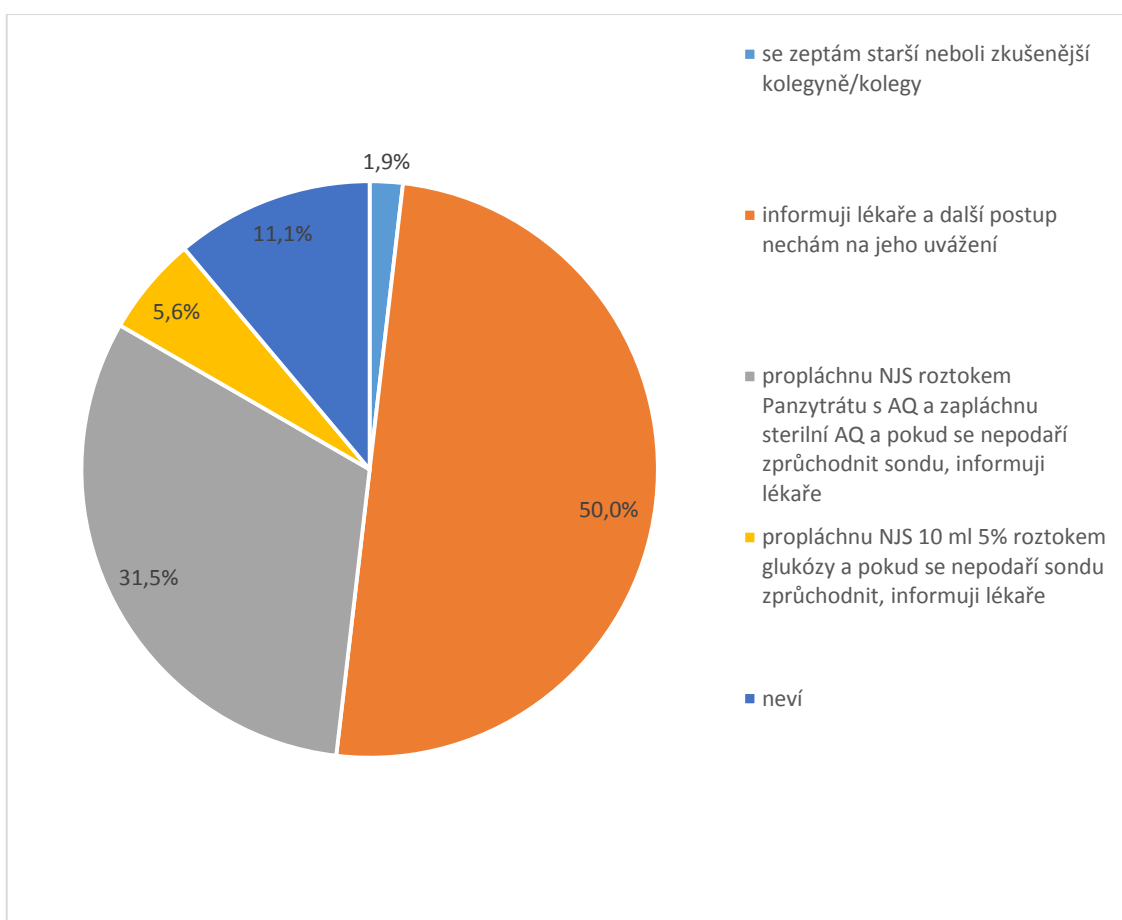
Graf 23 Hodnocení znalostí

Na položku č. 23 zda-li respondenti vnímají své znalosti o způsobu zajištění a péče o NJS za dostatečné, se vyjádřilo z 54 dotazovaných 24 respondentů (tzn. 44,4 %) tak, že *nejsou dostatečné a rád bych je rozšířil*. 22 respondentů (tzn. 40,7 %) odpovědělo *ano, ale uvítal bych jejich rozšíření*. 4 respondenti (tzn. 7,4 %) vnímají své znalosti že *nejsou dostatečné a nemá o jejich rozšíření zájem*.

Položka č. 24 V případě neprůchodnosti NJS:

Tab. 24 Neprůchodná NJS

Neprůchodná NJS	Absolutní četnost	Relativní četnost
se zeptám starší neboli zkušenější kolegyně/kolegy	1	1,9%
informuji lékaře a další postup nechám na jeho uvážení	27	50,0%
propláchnu NJS roztokem Panzytrátu s AQ a zapláchnu sterilní AQ a pokud se nepodaří zprůchodnit sondu, informuji lékaře	17	31,5%
propláchnu NJS 10 ml 5% roztokem glukózy a pokud se nepodaří sondu zprůchodnit, informuji lékaře	3	5,6%
neví	6	11,1%
Celkový součet	54	100,0%



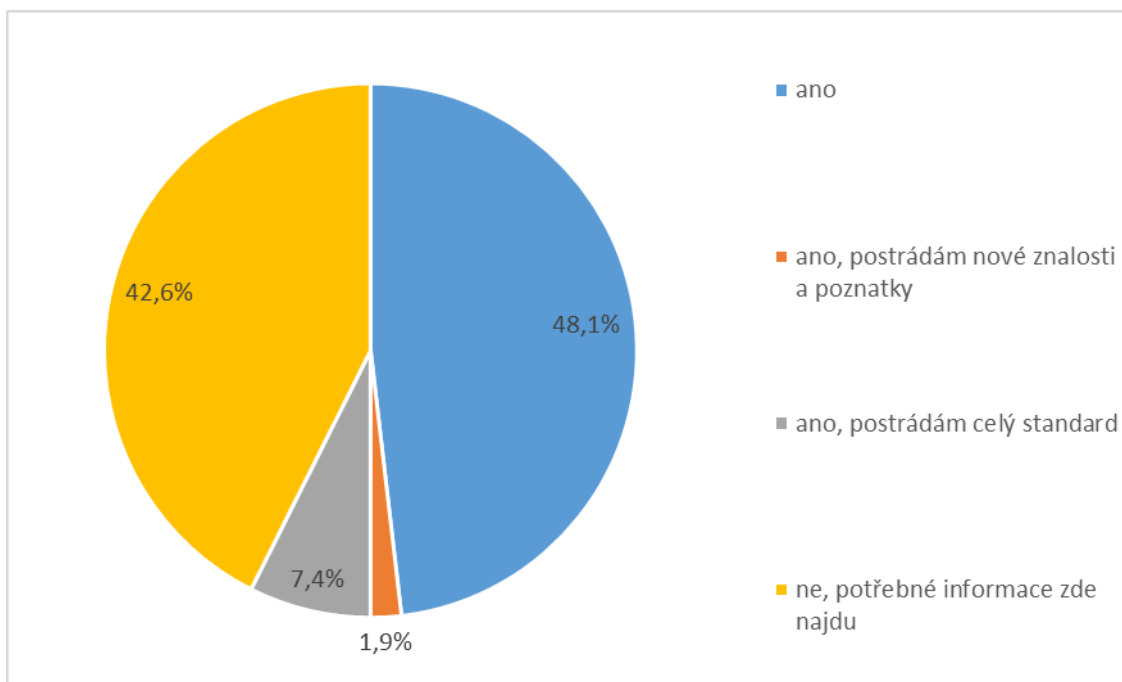
Graf 24 Neprůchodná NJS

Na tuto položku č. 24 odpovědělo z 54 dotazovaných 27 respondentů (tzn. 50 %) informuji lékaře a nechám ho rozhodnout o dalším postupu, 17 respondentů (tzn. 31,5 %) vypláchnu NJS roztokem Panzytrátu, zapláchnu AQ a pokud se nepodaří sondu zprůchodnit informuji lékaře. 6 respondentů (tzn. 11,1 %) se vyjádřilo, že neví, jak by se v této situaci zachovalo.

Položka č. 25: Myslíte si, že jsou informace, které ve standardu ošetrovatelské péče o NJS postrádáte?

Tab. 25 Postrádání informací v ošetrovatelském standardu

Postrádání informací v ošetrovatelském standardu	Absolutní četnost	Relativní četnost
ano	26	48,1%
ano, postrádám nové znalosti a poznatky	1	1,9%
ano, postrádám celý standard	4	7,4%
ne, potřebné informace zde najdu	23	42,6%
Celkový součet	54	100,0%



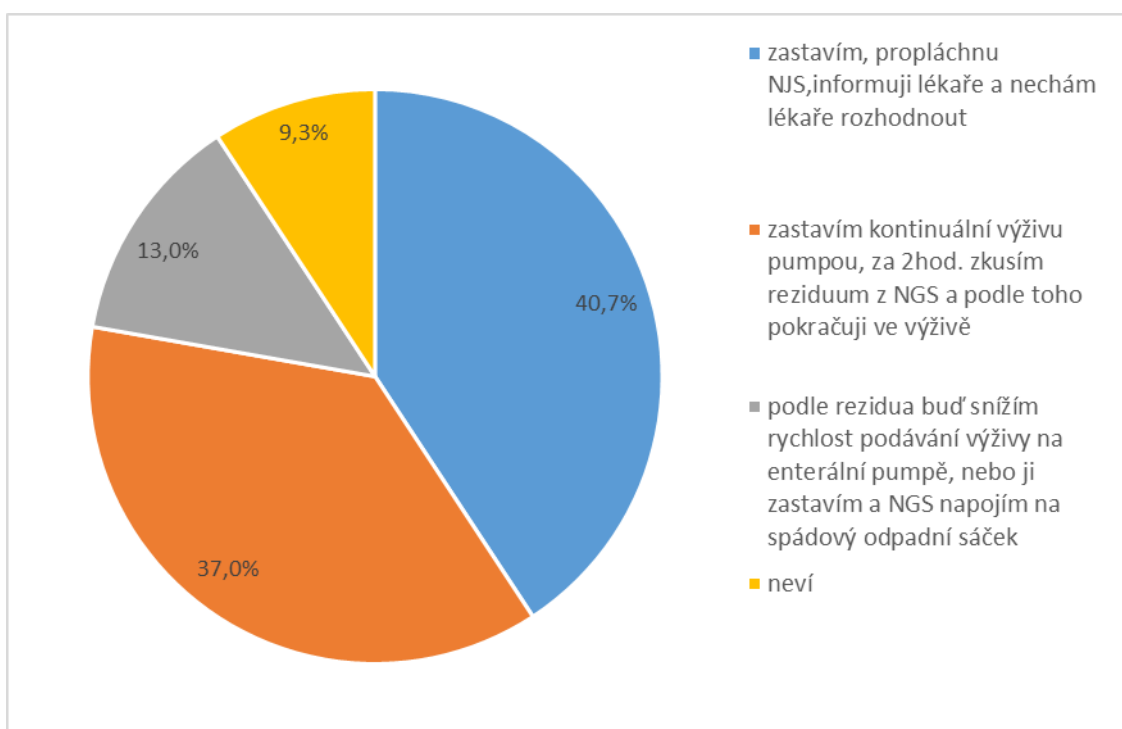
Graf 25 Postrádání informací v ošetrovatelském standardu

Na položku 25 odpovědělo 26 respondentů (tzn. 48,1 %) ano postrádám informace v ošetrovatelském standardu. 23 respondentů (tzn. 42,6) ne nepostrádám, potřebné zde najdu a 4 respondenti (tzn. 7,4 %) ano, postrádám celý standard.

Položka č. 26: Při špatném trávení NJS:

Tab. 26 Špatné trávení

Špatné trávení	Absolutní četnost	Relativní četnost
zastavím, propláchnu NJS, informuji lékaře a nechám lékaře rozhodnout	22	40,7%
zastavím kontinuální výživu pumpou, za 2hod. zkusím reziduum z NGS a podle toho pokračuji ve výživě	20	37,0%
podle rezidua buď snížím rychlost podávání výživy na enterální pumpě, nebo ji zastavím a NGS napojím na spádový odpadní sáček	7	13,0%
nevím	5	9,3%
Celkový součet	54	100,0%



Graf 26 Špatné trávení

Na položku č. 26 Při špatném trávení odpovědělo 22 *respondentů* (tzn. 40,7 %) zastavím, propláchnu NSJ, informuji lékaře a nechám lékaře rozhodnout o dalším postupu. 20 *respondentů* (tzn. 38,9 %) odpovědělo: *zastavím kontinuální výživu pumpou, za 2 hod. zkusím reziduum z NGS a podle toho pokračuji ve výživě* a 7 *respondentů* (tzn. 13 %) odpovědělo: *podle rezidua buď rychlost výživy ponížím, nebo ji úplně zastavím a dám NGS na spád*.

4 DISKUZE

Ve čtvrté části své bakalářské práce se snažím o propojení vědomostí, které jsou zpracovány v rámci teoretické části s výsledky výzkumného šetření, které jsou vyhodnoceny na základě odpovědí respondentů účastnících se dotazníkového šetření.

K vyhodnocení cílů jsem si stanovila výzkumné předpoklady, které dále vyhodnocuji.

Předpoklad č. 1: *Předpokládám, že více jak 60 % všeobecných sester má dostatečné povědomí a znalosti o způsobu ošetřování pacientů s nasojejunální sondou.*

Pravdivost tohoto stanového předpokladu byla ověřena pomocí položek č. 8, 9, 10, 11. a 16.

Na položku č.8, zda-li zavádění NJS patří do kompetencí všeobecných sester, odpovědělo 43 respondentů (tzn. 79,6 %) správně, že nepatří. Dalšími odpověďmi na otázky, ohledně indikací 33 respondentů (tzn. 61 %) a nejčastějších kontraindikací 46 respondentů (tzn. 85,2 %) odpověděly sestry také v převážné většině správně. Na otázku zda-li se místo zavedení NJS u pacienta při vědomí musí speciálně připravovat odpovědělo 34 respondentů (tzn. 63 %) také správně že nemusí. Výsledky z šetření potvrdily můj předpoklad a výsledky **jsou** tudíž **v souladu** se stanoveným předpokladem.

Předpoklad č. 2: *Předpokládám, že 80 % všeobecných sester zná zásady aplikace stravy nasojejunální sondou, a zároveň předpokládám, že pouze 30 % sester zná zásady aplikace léků do nasojejunální sondy.*

Ohledně aplikace stravy do nasojejunální sondy se v dotazníků věnovaly položky č. 13 a 19. V otázce aplikace výživy byli respondenti úspěšní, když 47 respondentů tzn. 87 % uvedlo, že se do NJS aplikují pouze výhradně farmaceuticky připravené preparáty. Avšak přestože objem denní dávky EV aplikovaný NJS je shodný s objemem podávaným do NGS, tak 30 respondentů tzn. 55,6 % chybně uvedlo, že se tyto dávky liší. V otázce zásad aplikace léků do NJS sloužila položka č. 14, v níž 28 respondentů tzn 51,9 % prokázalo, že znají zásady a položka č. 15, ve které znalosti prokázalo 33 respondentů tzn. 61,1 %. Tudíž výsledky výzkumného šetření **nejsou v souladu** s předpokladem.

Předpoklad č. 3: *Předpokládám, že 80 % všeobecných sester bude znát rizika s aplikovanou výživou do nasojejunální sondy.*

Pomocí položek č. 16 a 20 jsem ověřovala pravdivost tohoto stanoveného předpokladu. Položka. č. 16 se tázala respondentů, jak a čím proplachují NJS při kontinuální výživě. *25 respondentů* (tzn. 46,3 %) sondu proplachuje v pravidelných intervalech a snaží se tak o prevenci nejčastěji zmiňované komplikace, tedy ucpání sondy (v položce. č. 20 bylo riziko ucpání nejčastěji se vyskytující komplikací – 52 výskytů, tzn. 37,4 %). Výsledky potvrzují předpoklad č. 3 a ***jsou s ním v souladu.***

Předpoklad č. 4: *Předpokládám, že samostatně vyřešit komplikace, které s sebou již zavedená nasojejunální sonda nese, jsou všeobecné sestry schopny vyřešit zhruba ve 30 %.*

Pomocí položek. č. 24 a 26 bylo zjištěno, že pouze *17 respondentů* (tzn. 31,5 %) si ví v případě neprůchodnosti sondy rady a snaží se sondu zprůchodnit pomocí rozdrčeného Panzytrátu, který je doporučován odbornou literaturou. V položce č. 26 jak se zachovat při špatném trávení NJS odpovědělo *22 respondentů* (tzn. 40,7 %) že výživu zastaví, propláchne sondu a následně informuje lékaře.

Data zjištěná tímto výzkumem potvrzují můj předpoklad a ***jsou s ním v souladu.***

Předpoklad č. 5: *Předpokládám, že více jak 50 % všeobecných sester pracujících v nemocnici Jablonec nad Nisou p.o, bude postrádat ve svém dosavadním standardu základní informace o ošetrovatelské péči o nemocného s nasojejunální sondou.*

V položce č. 4 jsem se ptala na vypracovaný standard a v položce č. 5 mě zajímalo, kde sestry získávají potřebné informace ke své práci. Zajímavým faktem je téměř vyrovnaná rozpolcenost respondentů v odpovědích, zda mají (*23 respondentů*, tzn. 42,6 % respondentů) či nemají (*25 respondentů*, tzn. 46,3 %) vypracovaný standard nebo metodický pokyn pro „asistenci sestry při zavádění nasojejunální sondy“. Přesto informace ze standardu nebo metodického pokynu získává pouze *14 respondentů* (tzn. 20,6%). *32 respondentů* (tzn. 47,1) získává informace týkající se ošetrovní pacientů s NJS z praxe. Jestliže téměř polovina sester vychází z praxe *32 respondentů* (tzn. 47,1%) dovoluji si vyhodnotit, že výsledky z výzkumu ***jsou v souladu se stanoveným předpokladem.***

Z výsledků je také patrné, že všeobecným sestrám jejich dosavadní standard ošetrovatelské péče o NJS vlastně téměř nepomáhá. V otázce č. 25 se dokonce *27 respondentů* (tzn. 50 %) vyjádřilo, že postrádá informace v ošetrovatelském standardu, ba dokonce i někteří respondenti postrádají standard celý.

5 NÁVRH DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Na základě provedeného výzkumu byly zjištěny určité nedostatky, které mají všeobecné sestry ve svých vědomostech a dovednostech při péči o pacienta se zavedenou NJS. Nedostatky projevily zdravotní sestry v oblasti výživy, proplachování NJS, řešení situace při neprůchodnosti NJS a postupech při jejím zaplavování. Z výzkumu také vyplývá, že sestry mají zájem o rozšíření znalostí o způsobu zajištění NJS a péče o ni. Většina sester považuje informace uvedené ve standardu za nedostatečné a uvítala by jeho rozšíření. Proto jsem v návrhu rozšíření standardu kladla důraz zejména na opatření, která mohou vést ke zlepšení zjištěných nedostatků.

Ke zlepšení orientace všeobecných sester v problematice péče o NJS doporučuji:

- sebevzdělávání formou seminářů zaměřených na možnosti aplikace enterální výživy, nasojejunální sondu a ošetrovatelskou péči o ni
- revizi stávajícího pracovního postupu pro NGS (tzn. jeho doplnění o samostatnou část věnovanou péči o NJS). Revize je přílohou této BP.
- dostupnost zaktualizovaného ošetrovatelského standardu jak v tištěné formě uloženého v patřičných šanonech na každém oddělení, tak i ve formě elektronické v nemocničním informačním systému

6 ZÁVĚR

Bakalářská práce je zaměřena na péči o nasojejunální sondu. Práce byla rozdělena na část teoretickou a část výzkumnou. V teoretické části jsem se zabývala enterální výživou, nasojejunální sondou, specifickými ošetrovatelské péče o pacienta se zavedenou nasojejunální sondou a ošetrovatelským procesem aplikovaným na pacienta se zavedenou nasojejunální sondou.

Ve výzkumné části jsem analyzovala výsledky získané formou dotazníkového šetření ošetrovatelského personálu pracujícího na standardních odděleních, které bylo zaměřeno na ověření cílů práce.

Výsledky jsou přehledně zpracovány do tabulek a grafů. Výzkumným šetřením jsem potvrdila tyto předpoklady:

- **č. 1:** *Předpokládám, že více jak 60 % všeobecných sester má dostatečné povědomí a znalosti o způsobu ošetřování pacientů s nasojejunální sondou*
- **č. 3:** *Předpokládám, že 80 % všeobecných sester bude znát rizika s aplikovanou výživou do nasojejunální sondy.*
- **č. 4:** *Předpokládám, že samostatně vyřešit komplikace, které s sebou již zavedená nasojejunální sonda nese, jsou všeobecné sestry schopny vyřešit zhruba ve 30 %.*
- **č. 5:** *Předpokládám, že více jak 50 % všeobecných sester pracujících v nemocnici Jablonec nad Nisou p.o. bude postrádat ve svém dosavadním standardu základní informace o ošetrovatelské péči o nemocného s nasojejunální sondou.*

Naopak nebyl potvrzen předpoklad:

- **č. 2:** *Předpokládám, že 80 % všeobecných sester zná zásady aplikace stravy nasojejunální sondou, a zároveň předpokládám, že pouze 30 % sester zná zásady aplikace léků do nasojejunální sondy.*

Z výsledků vyplývá, že sestry jsou vzdělané v oblasti péče o NJS a znají rizika spojená s aplikováním výživy do NJS. Nedostatky se projeví ve schopnosti sester řešit neprůchodnou NJS a v neznalosti správné frekvence proplachování sondy, což je dáno neaktuálností stávajícího standardu. Většina sester postrádá v dosavadním standardu potřebné informace, a proto projeví zájem o jeho rozšíření. Lze tedy konstatovat, že aktualizací standardu vzroste profesionalita a kvalita poskytované péče.

7 SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

1. GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. Vydání 1. Praha: Grada publishing a.s., 2007, ISBN 978-80-247-1868-2
2. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Vydání 1. Praha: Grada Publishing a.s., 2007, ISBN 978-80-247-1830-9
3. KŘEMEN, Jaromír, Eva KOTRLÍKOVÁ, Štěpán SVAČINA a kol. *Enterální a parenterální výživa*. Praha: Mladá fronta a.s., 2009, ISBN 978-80-204-2070-1
4. KŘÍŽOVÁ, Jarmila, Jaromír KŘEMEN, Eva KOTRLÍKOVÁ, Štěpán SVAČINA a kol. *Enterální a parenterální výživa*. Praha: Mladá Fronta a.s., 2014, ISBN 978-80-204-3326-8
5. LATA, Jan, Jan BUREŠ, Tomáš VAŇÁSEK et al. *Gastroenterologie*. První vydání. Praha: Galén, 2010, ISBN 978-807262-692-2
6. MAREČKOVÁ, Jana. *Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách*. Vydání první. Praha: GradaPublishing a.s., 2006, ISBN 80-247-1399-3
7. MIKŠOVÁ, Zdeňka, Marie FRONKOVÁ, Marie ZAJÍČKOVÁ. *Kapitoly z ošetrovatelské péče II / aktualizované a doplněné vydání*. Praha: Grada publishing a.s., 2006, ISBN 80-247-1443-4
8. MYSLIVEČEK, Jaromír, Stanislav TROJAN. *Fyziologie do kapsy*. Praha: Triton, 2004, ISBN 80-7254-497-7
9. URBÁNEK, Libor, Pavla URBÁNKOVÁ a kolektiv autorů. *Klinická výživa v současné praxi*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2008, ISBN 978-80-7013-473-3
10. VYTEJČKOVÁ, Renata, Petra SEDLÁŘOVÁ, Vlasta WIRTHOVÁ, Iva OTRADOVCOVÁ, Pavla PAVLÍKOVÁ. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II / speciální část*. Praha: Grada publishing a.s., 2013, ISBN 978-80-247-3420-0
11. WILHELM, Zdeněk a kol. *Výživa v onkologii*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2011, ISBN 80-7013-326-0
12. ZADÁK, Zdeněk a kol. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007 ISBN 978-80-247-2099-9

13. ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči / 2. rozšířené a aktualizované vydání*. Praha: Grada Publishing, 2008, ISBN 978-80-247-2844-5
14. ZAVORAL, Miroslav, Johana VENEROVÁ. *Gastroenterologie a hepatologie*. Praha: Triton, 2007, ISBN-978-80-7254-902-3
15. BUREŠ, Jan, Marcela KOPÁČOVÁ, Stanislav REJCHRT. Realimentační syndrom - Metabolické změny spojené s obnovením výživy po dlouhotrvajícím hladovění. *Folia Gastroenterologica et Hepatologica* [online]. 2006, 4(4), 157–167 [vid. 2015-03-23]. ISSN 1214-4088. Dostupné z: <http://www.profolia.org/files/1/2006/4/bures.pdf>
16. DASTYCH, Milan. Enterální výživa v klinické praxi. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2012, 14(4), 152–156 [vid. 2015-03-21]. eISSN 1803-5256. ISSN 1212-7299. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2012/04/04.pdf>
17. MATOUŠEK, David, Bohuslava LOUDOVÁ. Enterální výživa – nazojejunální sonda. *Sestra* [online]. 12.3.2008 [vid. 2015-03-21]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/enteralni-vyziva-nazojejunalni-sonda-353948>
18. MEISNEROVÁ Eva. Realimentace jejunální sondou. *Společnost klinické výživy a intenzivní metabolické péče* [online]. 2011 [vid. 2015-04-21]. ISBN 978-80-7177-037-4. Dostupné z <http://www.skvimp.cz/?action=getfile&category=44&name=XXVII-kongres-SKVIMP-sbornik.pdf>
19. ŠACHLOVÁ, Milana. Sondová enterální výživa. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2009, 11(5), 243-244 [vid. 20.4.2015]. eISSN 1803-5256. ISSN 1212-7299. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2009/05/12.pdf>
20. BLUMENSTEIN, Irina, Yogesh M. SHASTRI and Jürgen STEIN. Gastroenteric tube feeding: Techniques, problems and solutions. *World Journal of Gastroenterology* [online]. 2014, 20(26), 8505–8524 [vid. 2015-04-03]. PMCID: PMC4093701. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4093701/>
21. DANDELES, Lauren, Amy LODOLCE. Efficacy of Agents to Prevent and Treat Enteral Feeding Tube Clogs. *Annals of Pharmacotherapy* [online]. 2011, 45(5), 676-800 [vid. 2015-03-23]. DOI: 10.1345/aph.1P487. Dostupné z:

http://www.researchgate.net/publication/51078683_Efficacy_of_agents_to_prevent_and_treat_enteral_feeding_tube_clogs

22. Infolist. Zdravotnictví bez PVC – příklady náhrad PVC v ČR a ve světě. Sdružení Arnika: *internetový portál neziskové organizace* [online]. Prosinec 2006 [vid. 2015-03-21]. Dostupné z: http://arnika.org/soubory/dokumenty/toxicke-latky/emas/infolist_nahrada_pvc.pdf

8 SEZNAM PŘÍLOH

Obr. 1 Enterální výživa

Obr. 2 Nasojejunální sonda

Obr. 3 Triluminální sonda

Obr. 4 Endoskopický přístroj

Obr. 5 Gastroskop

Obr. 6 Enterální pumpa

Obr. 7 Enterální pumpa pro domácí aplikaci EV

Dotazník

Protokol k provádění výzkumu

Žádost k uveřejnění pracovního standardizovaného postupu

Standardní pracovní postup

Návrh revize standardního pracovního postupu NGS – část NJS



Obr. 1 Enterální výživa [Public domain], [via Nutricia Advanced Medical Nutrition](#)



Obr. 2 Nasojejunální sonda [archiv autorky]



Obr. 3 Triluminální sonda [Public domain], [via Zdraví E15](#)



Obr. 4 Endoskopický přístroj [archiv autorky]



Obr. 5 Gastroskop [archiv autorky]



Obr. 6 Enterální pumpa [Public domain], [via Zdraví E15](#)



Obr. 7 Enterální pumpa pro domácí aplikaci EV [*Public domain*], [*via Nestlé Health Science*](#)

Dotazník pro všeobecné sestry standardních oddělení Jablonec nad Nisou, p.o.

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

jmenuji se Petra Šámalová a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia oboru ošetrovatelství, Ústavu zdravotnických studií, Technické univerzity v Liberci. Ráda bych Vás touto cestou požádala o pomoc při vypracování mé bakalářské práce na téma Ošetrovatelská péče o nemocné s nasojejunální sondou. Dotazník je zcela anonymní a respektuje zákon 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů a informace z něj získané budou použité pouze pro studijní účely. Odpovědi vyberte tak, aby odpovídaly skutečnosti. Vaši odpověď zakroužkujte či označte prosím křížkem, popřípadě doplňte slovy. Označte jednu odpověď v každé otázce, pokud není uvedeno jinak. Děkuji za spolupráci a ochotu při vyplňování dotazníku.

1. Délka Vaší praxe ve zdravotnictví (uváděno v letech)

- a) méně než 5 let
- b) 6-10 let
- c) 11-20let
- d) 21 a více

2. Na jakém oddělení pracujete

- a) standardní oddělení chirurgie
- b) standartní oddělení interna
- c) oddělení JIP a ARO
- d) jiné.....

3. Nejvyšší dosažené vzdělání

- a) specializační vzdělávání ARIP
- b) vyšší odborné vzdělání v oboru zdravotnický záchranář
- c) vyšší odborné vzdělání v oboru SIP
- d) vysokoškolské vzdělání bakalářské
- e) středoškolské vzdělání
- f) vysokoškolské magisterské

4. Má Vaše organizace vypracovaný standard nebo metodický pokyn „Asistence sestry při zavádění nasojejunální sondy“?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

5. Informace týkající se ošetřování pacientů s nasojejunální sondou získáváte. (možno více odpovědí)

- a) na semináři či kurzu
- b) při studiu
- c) z odborné literatury či časopisu
- d) v praxi
- e) ze standardu či metodického manuálu naší organizace
- f) jinak (doplňte).....den.....

6. Standard na ošetřování pacientů s nasojejunální sondou máte na oddělení dostupný kde? (možno více odpovědí)

.....
.

7. Setkal/a jste se ve své praxi na oddělení se zavedením nasojejunální sondy?

- a) ano často
- b) ano, výjimečně
- c) ne

8. Patří zavádění nasojejunální sondy do kompetencí všeobecné sestry?

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

9. Určete prosím indikaci pro zavedení nasojejunální sondy.

- a) akutní těžká pankreatitis
- b) po dvou neúspěšných pokusech o zavedení gastrické sondy
- c) při nutnosti aplikace léků do tenkého střeva

- 10. Určete prosím nejčastější kontraindikaci pro zavedení nasojejunální sondy.**
- a) věk pacienta
 - b) úplná střevní obstrukce
 - c) onemocnění neslučitelné s životem
- 11. Jestliže je pacient při vědomí, musí se před zavedením nasojejunální sondy místo zavedení speciálně připravovat?**
- a) ano
 - b) nevím
 - c) ne
- 12. Je třeba k zavedení nasojejunální sondy použití gastroskopu?**
- a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
- 13. Je denní dávka enterální výživy do nasojejunální sondy stejná jako při podání výživy nasogastrickou sondou?**
- a) ano
 - b) ne
 - c) nevím
- 14. Jaké léky můžeme do nasojejunální sondy aplikovat?**
- a) lék první volby (Adrenalin)
 - b) neaplikujeme žádné léky
 - c) všechny
 - d) pouze léky ordinované lékařem

15. Léky do nasojejunální sondy aplikujeme?

- a) neaplikujeme
- b) rozdrčené léky, sondu propláchneme převařenou vodou
- c) rozdrčené léky, sondu propláchneme pouze po aplikaci sterilní AQ
- d) aplikujeme pouze na ordinaci lékaře. Sondu před i po podání dostatečně propláchneme sterilní AQ a tím zamezíme riziku obstrukce.

16. Při kontinuální výživě NJS proplachujeme?

- a) nikdy neproplachujeme
- b) proplachujeme 10ml sterilní AQ každé 6 hodiny
- c) proplachujeme 20ml 5% Glukózy
- d) proplachujeme 10ml roztokem Panzytrátu (2tbl/50ml AQ) plus 10ml AQ
- e) proplachujeme 30 ml sterilní AQ každé 4 hodiny
- f) nevím, ale určitě naleznou ve standardu

17. Při zaplavování NJS sondy

- a) NSJ sondu posouváme á 1h a kontinuálně zaplachujeme AQ
- b) NSJ sondu necháme volně, sama se pomocí peristaltiky zaplaví a žádným roztokem neproplachujeme
- c) NSJ sondu posouváme á 1h a kontinuálně proplachujeme 5% glukózou
- d) NSJ sondu posouváme á 1h a ničím neproplachujeme
- e) nevím, ale určitě naleznou ve standardu

18. Jaké známky vedou k prokázání správného zavedení?

- a) rtg snímek s kontrastní látkou aplikovanou do sondy.
- b) přiměřený průtok enterální výživy.
- c) nevím

19. Do již zavedené NJS sondy aplikujeme výživu?

- a) výhradně farmaceuticky připravené preparáty enterální výživy aplikované enterální pumpou
- b) aplikujeme výhradně farmaceuticky připravené preparáty enterální výživy bolusově pomocí Janetovy stříkačky
- c) aplikujeme výhradně farmaceuticky připravené preparáty, rozdíl zda je výživa určena do NGS či do NSJ neexistuje

20. Uved'te nejčastější 3 možné komplikace u již zavedené NJS sondy:

.....

.....

.....

.....

21. V ošetrovateľském standardu o NJS sondu naleznete (možné uvést více odpovědí):

- a) téměř žádné důležité informace, čerpám z jiných zdrojů a nebo ze svých zkušeností, které jsem získala během své praxe
- b) jak postupovat při neprůchodnosti NJS sondy
- c) jak postupovat při povytažení sondy
- d) myslím, že nedostatečné informace (stalo se mi, že některou z komplikací jsem musela řešit dle svého vlastního logického uvážení)
- e) nedostatečné informace, spoléhám na lékaře či zkušenější sestry

22. Nasojejunální sonda by neměla být ponechán po zavedení déle než:

- a) 72 hodin
- b) 3-6 týdnů
- c) 24 hodin

23. Vnímáte své znalosti o způsobu zajištění a péče o nasojejunální sondu za dostatečné?

- a) Nejsou dostatečné a rád bych je rozšířil
- b) Nejsou dostatečné a nemám o jejich rozšíření zájem
- c) Ano, jsou plně dostačující
- d) Ano, ale uvítal bych jejich rozšíření

24. V případě neprůchodnosti NJS sondy:

- a) se zeptám starší nebo-li zkušenější kolegyně

- b) informuji lékaře a další postup nechám na jeho uvážení
- c) propláchnu NSJ sondu roztokem Panzytrátu s AQ a zapláchnu sterilní AQ, a pokud se nepodaří zprůchodnit sondu, informuji lékaře
- d) propláchnu NSJ sondu 10ml 5% glukózy, a pokud se nepodaří sondu zprůchodnit, informuji lékaře

25. Myslíte si, že jsou informace, které ve standardu ošetrovatelské péče o NSJ sondu postrádáte?

a) ANO, postrádám

(doplňte):.....
.....
.....

b) NE, potřebné informace zde najdu

26. Při špatném trávení NSJ sondou

- a) zastavím kontinuální výživu, propláchnu NJS, informuji lékaře a nechám ho rozhodnout o dalším postupu
- b) zastavím kontinuální výživu pumpou, za 2 hod. zkusím reziduum z NGS a podle množství nestrávené stravy se rozhodnu, zda-li ve výživě pokračovat či ne. Lékaře informuji v každém případě
- c) podle rezidua buď snížím rychlost výživy na enterální pumpě, nebo ji zastavím a NGS napojím na spádový odpadní sáček

PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ VÝZKUMU

Součástí tohoto protokolu je kopie plného znění dotazníku (rozhovoru), který bude respondentům rozdáván (který bude s respondenty veden)

Příjmení a jméno studenta	Šámalová Petra	
Studijní obor	Osobní číslo studenta Z13000172	Ročník 3
Téma práce	Péče o nasojejunální sondu	
Místo pracoviště, kde bude výzkum realizován	Nemocnice Jablonec nad Nisou p.o	
Jméno vedoucího práce	Mgr. Hana Bláhová	
Vyjadření vedoucího práce finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště podpis	
Souhlas vedoucího práce	<input type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	
Souhlas vedoucího pracovníka odborného zařízení	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	
Souhlas vedoucího pracoviště, kde bude výzkum realizován	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	
Datum zahájení výzkumu	Leden 2015	
Datum ukončení výzkumu	Květen 2015	
Počet oslovených respondentů (personálu)	75	
Počet oslovených respondentů (klientů)	0	
Poznámka:		

v Liberci dne 3.11.2014



podpis studenta





ADRESÁT

Mgr. Jitka Řehořová, MBA
Nemocnice Jablonec nad Nisou, p.o.
Nemocniční 15, 466 60 Jablonec nad Nisou
IČ: 00829838, DIČ: CZ00829838

Ž Á D O S T k uveřejnění pracovního standardizovaného postupu v bakalářské práci

Jméno, příjmení, titul: Petra Šámalová

Ročník : 1985 **Osobní číslo:** Z13000172 **Datum narození:** 21.7. 1985

Studijní program: B 5341 ošetrovatelství

Studijní obor: všeobecná sestra **Kombinované studium**

Adresa trvalého bydliště: Jana Wericha 2339, Česká Lípa 47001

Adresa pro doručování (včetně PSČ): Gorkého 591/24, 460 01 Liberec

Tel.: 776 019 626

E – mail: samalova.petra@seznam.cz

Odůvodnění

Tímto žádám o možnost uveřejnění pracovního standardizovaného postupu v bakalářské práci s názvem: „Péče o pacienta s nasojejunální sondou“.

V Jablonci nad Nisou souhlasí podpis:

Nemocnice Jablonec nad Nisou, p.o.
Mgr. Jitka Řehořová, MBA
náměstek pro ošetrovatelskou péči
Nemocniční 15, 466 60 Jablonec nad Nisou



STANDARDNÍ PRACOVNÍ POSTUP	 NEMOCNICE JABLONEC NAD NISOU, p.o.
NGS zavedení, péče a výživa	OŠSTD H 03

Typ dokumentace:	Interní	Místo uložení: sestra pro kvalitu, intranet
Odpovědná osoba za dokument:		
Odborný garant/podpis:		
Zpracoval (i)/dne/podpis:		
Schválil/dne/podpis:		
Číslo verze: 03	Číslo výtisku: 01	
Termín 1. vydání dokumentu:	01.11.2003	
Jiné informace: Doplněn bod 8. Ověřovací list. Připomínkové řízení ve dnech 9.10. – 28.10.2012		

**Před použitím dokumentu si podle čísla verze ověřte, že se jedná o aktuální verzi.
Platná verze je k dispozici v místě uložení.**

1. Obsah:

1. Obsah; 2. Účel; 3. Platnost standardu; 4. Použité zkratky a pojmy; 5. Odpovědnosti, pravomoci (kompetence); 6. Vlastní popis činnosti; 7. Dokumentace; 8. Ověřovací list.

2. Účel

Účelem tohoto standardu je popsat zavedení nasogastrického katétru, péči o zavedený katétr, zajištění výživy a podávání léků katétrem.

3. Platnost standardu

Tento ošetrovatelský standardní postup je součástí dokumentace SMK Nemocnice Jablonec nad Nisou, p. o. (dále jen nemocnice nebo NJnN) a je závazný pro všechny zaměstnance kompetentní k této činnosti.

4. Použité zkratky

OŠSTD – ošetrovatelský standard

SM - směrnice

SMK – systém managementu kvality

NGS – nasogastrická sonda

NIS - nemocniční informační systém

5. Kompetence

Zdravotnický pracovník dle kompetencí

6. Vlastní popis činnosti

6.1 Definice

Zavedení sondy nosním průduchem nebo ústy do žaludku (popř. duodena) za účelem:

- dopravení stravy do žaludku u pacientů, kteří nejsou schopni přijímat potravu ústy nebo u kterých není žádoucí přijímání potravy ústy,
- podávání léků určených k perorálnímu použití žaludeční sondou,
- dekomprese GIT,
- výplachu GIT (např. při intoxikaci)

6.1.1 Indikace:

- při neschopnosti přijímat potravu ústy (porucha polykání, poleptání jícnu, bezvědomí, operace čelisti....)
- při velkých břišních operacích
- při zklidňování zánětlivých procesů na sliznicích zažívacího traktu

6.2 Pomůcky

6.2.1 Zavedení sondy

- žaludeční popř. duodenální sonda vhodného materiálu a velikosti (dle anatomických rozměrů pacienta a účelu zavedení)
- rukavice, emitní miska, buničina
- lavážní (Janettova) stříkačka
- Mesocain gel, náplast na fixaci, špátle
- baterka (k posvícení do dutiny ústní, sonda se zde může stáčet)
- fonendoskop
- popř. laryngoskop
- popř. Maggilovy kleště
- na dětském oddělení plastový chránič sondy (proti skousnutí)
- dle potřeby sběrný sáček, kolíček

6.2.2 Výživa sondou

- sonda (není-li zavedena) mesocain gel
- náplast na fixaci sondy, špátle
- fonendoskop
- lavážní (Janettova) stříkačka
- rukavice, emitní miska, buničina
- peán, nebo kolíček k uzavěru sondy
- voda k proplachům sondy, pro sondy enterální sterilní voda
- nutriční přípravek dle ordinace lékaře

6.2.3 Podávání léků sondou

- lavážní (Janettova) stříkačka
- léky dle ordinace lékaře
- sklenice s vodou
- lékovka, drtička
- sterilní longeta, peán

NGS – zavedení, péče a výživa

6.3 Postup

6.3.1 Zavedení sondy

- poučit a psychicky připravit pacienta, je-li schopen
- uložit pacienta do vhodné polohy u duodenální sondy na pravý bok
- navléci si rukavice
- pokud má pacient umělý chrup, vyjmeme ho z úst
- potřít sondu gelem
- zavést sondu přiměřeně daleko (odhadem – nos - ušní lalůček - konec sterna + 5cm u duodenální sondy přidat 20 - 30cm)
- pokud nemá sonda značení hloubky zavedení, označit viditelnou značkou
- ověřit správnost zavedení (lavážní - Janettovou stříkačkou odsát obsah žaludku nebo vstříknout vzduch do sondy a poslechnout v epigastriu fonendoskopem nebo ponořit konec sondy do vody)
- fixovat sondu náplastí
- u chodících pacientů sondu zajistit, aby je neomezovala v pohybu
- sledovat pacienta
- uklidit pomůcky
- provést záznam do dokumentace

6.3.1.1 Péče o sondu

- Proplach vodou, (enterální sondy – sterilní vodou), slabým čajem, fyziologickým roztokem minimálně po 6ti hodinách
- kontrola rezidua v žaludku po 6ti hodinách
- 1x denně kontrola polohy sondy a přelepení

6.3.2 Výživa sondou

- připravit pomůcky
- připravit pacienta, informovat ho (je-li možné)
- strava má mít pokojovou teplotu – NESMÍ SE OHŘÍVAT V MIKROVLNNÉ TROUBĚ
- zavést sondu, není-li zavedena
- před začátkem krmení musíme lavážní (Janettovou) stříkačkou odsát žaludeční obsah, abychom se ujistili o správné poloze sondy a odsáli jsme zbytky předchozí dávky potravy
- postup dle nutričního protokolu
- pokud je reziduum v žaludku 100 ml a více, zastavit krmení a oznámit lékaři
- aspirovaný obsah (do 100 ml vrátit do žaludku) - zabraňuje to ztrátě žaludečních šťáv a elektrolytů
- podávat zvolna v intervalech a dávkách dle ordinace lékaře
- po podání výživy propláchnout sondu vodou a uzavřít
- tekutiny podávat do sondy mimo určenou dobu výživy
- zaznamenat do dokumentace (množství, druh, dobu aplikace...)
- uklidit pomůcky

6.3.2.1 U pacienta vyživovaného sondou sledovat

- bilanci tekutin
- hmotnost (dovolí-li to jeho zdravotní stav)
- vidovat stolici - četnost, konzistenci, barvu
- plnit ordinace lékaře
- možné projevy aspirace - dechovou nedostatečnost, horečku, kašel, cyanozu

6.3.3 Podávání léků

- informovat pacienta (je-li to možné)

NGS – zavedení, péče a výživa

- uložit do vhodné polohy
- napojit stříkačku, aplikovat obsah a propláchnout
- zkontrolovat, zda léky neulpěly na stěnách sondy nebo ve stříkačce
- zkontrolovat, zda se zdravotní stav pacienta nezměnil
- zapsat vše do dokumentace (lék, množství tekutin, případně nežádoucí účinky...)

6.4 Komplikace

6.4.1 při zavedení

- nauzea, dávení, zvracení
- aspirace
- traumatické poškození při zavádění sondy
- stáčení sondy v dutině ústní
- zavedení sondy do dýchacích cest
- vznik dekubitu - při delším ponechání sondy na jednom místě
- výměna sondy NGS se provádí za 7 dní

6.4.2 při podání výživy

- aspirace
- ucpání sondy - proplach, výměna
- nauzea, zvracení, průjem - nesnášenlivost stravy, výživa podávána příliš rychle ve velkých dávkách

6.4.3 při podávání léků

- insuflace tekutiny do dýchacích cest
- nauzea, zvracení, průjem
- ucpání sondy při špatném rozdrčení léků

6.5 Upozornění

- je vhodné mít sondu před použitím v mrazáku - lépe se zavádí
- výměna NGS na ARO a JIP dle potřeby a domluvy s lékařem
- pokud sonda 12 hodin nic neodvádí, zkontrolujeme, zda není reziduum v žaludku (možnosti neprůchodnosti sondy, zalomení nebo špatné zavedení)
- pokud si pacient s chirurgickou Dg vytáhne NGS – sestra upozorní lékaře - znovu zavedení sondy dle rozhodnutí lékaře
- výživu a léky do sondy nutno oddělit proplachem sondy vodou
- druh výživy je určen ordinací lékaře popřípadě se konzultuje s nutričním specialistou, zvyšování dávek se provádí dle nutričního protokolu
- vždy po podání léků propláchneme sondu vodou
- **léky se podávají do sondy až po podání výživy**
- **proplach sondy po 6 ti hodinách vodou, (vodou, fyziologickým roztokem)**
- polohu sondy měnit a znovu přelepit 1x denně - prevence dekubitů

6.5.1 Sondy enterální (nasojejunální, jejunostomie)

- krmíme a proplachujeme **sterilními** přípravky a dodržujeme zásady asepse - aplikovaný přípravek nepřichází do styku s žaludečními šťávami – POZOR na nebezpečí infekce!
- ošetřování jejunostomie provádíme za sterilních podmínek.

NGS – zavedení, péče a výživa

7. Dokumentace

Související dokumentace:

SM ZDRAV 01 Směrnice pro vedení zdravotnické dokumentace

SM ZDRAV 03 Pro nozokomiální nákazy

SM 15 Směrnice pro nakládání s odpady

Dezinfekční řád NJnN

Záznamy:

Zdravotnická dokumentace pacienta

ZD 24 Bilance tekutin (CHIR+URL)

ZD 26 Bilance tekutin a sledování příjmu potravy

Záznamy v NIS

Příloha:

OŠSTD H 03 a H 04 Příloha č. 1 Nutriční protokol

NÁVRH NA STANDARDNÍ PRACOVNÍ POSTUP

NJS zavedení, péče a výživa

1. Obsah

1. Obsah, 2. Účel, 3. Použité zkratky a pojmy, 4. Odpovědnosti, pravomoci (kompetence), 5. Vlastní popis činnosti, 6. Dokumentace, 8. Ověřovací list

2. Účel

Účelem tohoto standardu je popsat zavedení nasojejunální sondy metodou zaplávání, metodou endoskopickou a péči o zavedenou sondu, zajištění výživy a podávání léků a řešení komplikace ucpání NJS.

3. Použité zkratky

NJS – nasojejunální sonda

NGS – nasogastrická sonda

EV – enterální výživa

AQ - aqua

NIS - nemocniční informační systém

per os – per orální příjem (příjem ústy)

4. Kompetence

Zdravotnický pracovník dle kompetencí

5. Vlastní popis činnosti

5.1 Definice

Zavedení sondy nosním průduchem nebo ústy do tenkého střeva za Treitzovu řasu za účelem:

- Přivádět minimální množství nutrietů farmaceuticky upravených přípravků do tenkého střeva.
- Udržení trofiky sliznice střeva.
- Udržení střevní bariéry.

5.1.1 Indikace

- Neschopnost přijímat stravu per os (např.: poruchy polykání, popáleniny, horní části GIT, bezvědomí, operace).
- Akutní pankreatitida.
- Pacienti s opakujícími se aspiracemi.
- Aktivní Crohnova choroba bez možnosti léčby kortikoidy.
- Léčba nutričního stavu zejména u onkologicky nemocných pacientů.

5.1.2 Zavádění metodou zaplávání

Tato metoda využívá vlastních peristaltických pohybů gastrointestinálního traktu.

příprava pacienta:

- Vysvětlení postupu.

příprava pomůcek:

- Nasojejunální sonda vhodného materiálu a velikosti na sterilní stolek.
- Sterilní rukavice, emitní miska, buničitá vata.
- Stříkačka na aspiraci žaludečního obsahu.
- Silikonový spray.
- Laryngoskop, popř. Maggilovy kleště.
- Indikační pH proužek.
- Stříkačka se sterilní AQ.
- Fixační náplast na sondu, popř. leukopor.

postup zavádění:

- Pacienta, pokud je to možné, uložit do zvýšené fowlerovy polohy.
- Zaměřit hloubku zavedení (žaludek, ušní lalůček, špička nosu).
- Sondu za pomoci sterilních rukavic lékař zavádí až do žaludku (obdobně jako sondu nasogastrickou).
- Po zavedení sondy do žaludku aspirovat žaludeční obsah pomocí sterilní stříkačky.
- Pomocí indikačního papírku změřit pH obsahu stříkačky (potvrzení zavedení NJS do žaludku pH vyšší jak 5,5).
- Aplikace 10 ml sterilní AQ do nasojejunální sondy.
- Vytažení zavaděče (uchovat sterilně u pacienta, nebo je možné zavádět šetrně se zavaděčem - pozor na riziko perforace stěn GIT).
- Fixovat sondu k nosu a k tváři pomalu postupně po centimetrech NJS zavádět až do požadované předem vyměřené hloubky a do sondy aplikovat kontinuálně 5% glukózu 5 ml/h (např.: 1cm á 1h u bezvědomých pacientů).
- Rtg kontrola (rentgenokонтрастní sonda vs. kontrastní látka – alergie!!!).
- Pokud ověření správné polohy sondy, dle lékaře aplikovat EV.

5.1.3 Zavedení NJS pod endoskopickou kontrolou

Výkon provádí gastroenterolog za asistence sestry.

příprava pacienta:

- Vysvětlení postupu, psychická příprava.
- Vyjmutí zubní protézy.
- Zavedení periferního žilního katetru.
- Asistence sestry lékaři dle zvyklostí gastroenterologického týmu.

5.1.4 Výživa sondou, aplikace léků

- Za pomoci enterální pumpy dle ordinace lékaře, počáteční dávka 20 ml/h (dle tolerance dávku dále navyšovat dle ordinace lékaře).
- Během aplikace výživy NJS proplachovat každé 4 hodiny nejméně 30ml sterilní AQ.
- Aplikovat léky pouze na ordinaci lékaře rozdrcené a vždy po aplikaci léků sondu dostatečně propláchnout (min.30ml sterilní QA).

5.1.5 U pacienta se zavedenou NJS sledovat

- Bilanci tekutin a množství strávené EV (zápis do dokumentace).
- Hmotnost.
- Stolicí – četnost, konzistenci, barvu....
- Možné projevy komplikace (intolerance výživy, nauzeu, vomitus, ucpávání NJS, dekubit na nosní sliznici).
- Hloubku zavedení NJS.

5.2. Komplikace

5.2.1 Při zavedení

- Nauzea, dávení, zvracení.
- Aspirace.
- Traumatické poškození při zavádění.
- Stáčení sondy v dutině ústní a v žaludku.
- Vznik dekubitu – při delším ponechání sondy na jednom místě.
- NJS se ponechává 3-6 týdnů.

5.2.2 Při podávání výživy

- Aspirace, zvracení.

- Průjem.
- Intolerance výživy.
- Ucpání sondy zbytky léků či vyvločkováním bílkovin aplikované EV.

5.2.3 Ucpání NJS

Enterální výživa alarmuje okluzi a proplach AQ nelze provést, nebo se jejunální sonda viditelně přiucpává a proplachy vyžadují větší vynaložení sil.

- Připravit si roztok Panzytrátu (2tbl řádně rozdrceného Panzytrátu/50 ml sterilní AQ)
- Do 2ml stříkačky natáhnout 2 ml připraveného roztoku, mírným tlakem aplikovat obsah stříkačky do jejunální sondy a nechat působit.
- Po 15minutách roztok Panzytrátu zapláchnout 30ml sterilní AQ. (dle potřeby je možné tento proces opakovat).
- Pokud se nepodaří sondu zprůchodnit, informovat lékaře.

5.2.4 Migrace sondy

Sonda nejčastěji migruje do žaludku, kdy je velké riziko aspirace pacienta enterální výživou.

Hloubku zavedení hodnotíme:

- Podle číselné kalibrace na sondě.
- Pomocí pravítka a na základě změřených parametrů od konusu sondy k nosu. U nosu se fixem označí hloubka zavedení.

Hloubku zavedení sondy je nutné kontrolovat:

- Při každém pravidelném proplachu NJS (tzn. min. každé 4 hod).
- Po každé manipulaci s pacientem.

- Během ranní i večerní hygieny.

Fixace sondy:

- Sondu i kůži odmastit pomocí tamponku namočeného medicínalní benzinem.
- Sondu fixovat pomocí náplasti k nosu tak, aby se na nosní sliznici nevytvořil dekubitus. K tváři sondu fixovat tak, aby nebyla zalomená a pacientovi nepřekážela.
- Místo fixace sondy měnit (riziko dekubitu)
- Náplast měnit pravidelně (při ranní i večerní hygieně) u potíicích se pacientů měnit náplast dle potřeby.

5.3 Upozornění

- Je vhodné mít sondu před použitím v mrazáku – lépe se zavádí.
- Výměna NJS dle potřeby a domluvy s lékařem.
- Pravidelně kontrolovat reziduum v žaludku (pokud má pacient zavedenou NGS).
- Omezit aplikaci léků na minimum, pouze ve výjimečných případech a na ordinaci lékaře.
- Výživu a léky do sondy nutno oddělit 30ml proplachem sondy sterilní AQ.
- Druh a množství EV je výhradně určen ordinací lékaře.
- Kontrolovat hloubku zavedení a průchodnost sondy.
- Pravidelně, nebo dle potřeby přelepovat fixaci sondy.
- Sledovat projevy dekubitu na nosní sliznici.
- Po přerušení kontinuální výživy sondu dostatečně propláchnout a uzavřít.

6. Dokumentace

Záznamy do zdravotnické dokumentace pacienta:

- Veškeré aplikace výživy.

Návrh revize standardního pracovního postupu NGS – část NJS

- Kontroly rezidua.
- Toleranci výživy.
- Bilanci tekutin.
- Sledování příjmu potravy.
- Hodnotit nutriční screening pacienta.

Seznam tabulek:

Tab. 1 Délka praxe

Tab. 2 Oddělení

Tab. 3 Vzdělání

Tab. 4 Standard nebo metodický pokyn

Tab. 5 Získávání informací

Tab. 6 Standart dostupný kde

Tab. 7 Setkání se zavedením NJS

Tab. 8 Zavádění vs. kompetence sester

Tab. 9 Indikace

Tab. 10 Kontraindikace

Tab. 11 Příprava místa zavedení

Tab. 12 Použití gastroskopu

Tab. 13 Dávka EV vs. dávka do NGS

Tab. 14 Jaké léky do NJS aplikujeme

Tab. 15 Aplikace léků do NJS

Tab. 16 Proplach NJS při kontinuální výživě

Tab. 17 Zaplavování NJS

Tab. 18 Prokázání správného zavedení

Tab. 19 EV do NJS

Tab. 20 3 nejčastější komplikace

Tab. 21 Obsah ošetrovatelského standardu

Tab. 22 Ponechání NJS

Tab. 23 Hodnocení znalostí

Tab. 24 Neprůchodná NJS

Tab. 25 Postrádání informací v ošetrovatelského standardu

Tab. 26 Špatné trávení

Seznam grafů:

Graf 1 Délka praxe

Graf 2 Oddělení

Graf 3 Vzdělání

Graf 4 Standard nebo metodický pokyn

Graf 5 Získávání informací

Graf 6 Standart dostupný kde

Graf 7 Setkání se zavedením NJS

Graf 8 Zavádění vs. Kompetence sester

Graf 9 Indikace

Graf 10 Kontraindikace

Graf 11 Příprava místa zavedení

Graf 12 Použití gastroskopu

Graf 13 Dávka EV vs. dávka do NJS

Graf 14 Jaké léky do NJS aplikujeme

Graf 15 Aplikace léků do NJS

Graf 16 Proplach NJS při kontinuální výživě

Graf 17 Zaplavování NJS

Graf 18 Prokázání správného zavedení

Graf 19 EV do NJS

Graf 20 3 nejčastější komplikace

Graf 21 Obsah ošetrovatelského standardu

Graf 22 Ponechání NJS

Graf 23 Hodnocení znalostí

Graf 24 Neprůchodná NJS

Graf 25 Postrádání informací v ošetrovatelského standardu

Graf 26 Špatné trávení